HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received 11 Mar. 1921

Bought

Bound 16 June, 1921

RECEIVED
MAR 11 1921

75. Heft. (IV. 280. Compositae-Hieracium)

Preis einschl. Verleger-Teuerungszuschlag
Mk. 128.–

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 280

Compositae-Hieracium

Sect. I. Glauca – Sect. VII. Vulgata (Anfang)

mit 124 Einzelbildern in 27 Figuren

von

K. H. Zahn

Ausgegeben am 4. Februar 1921

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1921

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preußischen Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Format $17^1/_2 \times 26$

Bis jetzt erschienen folgende Hefte:

Heft		
1	(IV. 45.)	**Musaceae** (mit 62 Einzelbildern in 10 Figg.) von **K. Schumann.** ℳ 2.40.
2	(IV. 8. u. 10.)	**Typhaceae** u. **Sparganiaceae** (mit 51 Einzelbildern in 9 Figg.) von **P. Graebner.** ℳ 2.—.
3	(IV. 9.)	**Pandanaceae** (mit 193 Einzelbildern in 22 Figg., darunter 4 Vollbilder) von **O. Warburg.** ℳ 5.60.
4	(IV. 101.)	**Monimiaceae** (mit 309 Einzelbildern in 28 Figg.) von **Janet Perkins** und **E. Gilg.** ℳ 6.—.
5	(IV. 75 u. 76.)	**Rafflesiaceae** (mit 26 Einzbild. in 13 Figg.) u. **Hydnoraceae** (m. 9 Einzelbildern in 5 Figg.) von **H. Graf zu Solms-Laubach.** ℳ 1.40.
6	(IV. 242.)	**Symplocaceae** (mit 65 Einzelbildern in 9 Figg.) von **A. Brand.** ℳ 5.—.
7	(IV. 12.)	**Naiadaceae** (mit 71 Einzelbildern in 5 Figg.) von **A. B. Rendle.** ℳ 1.20.
8	(IV. 163.)	**Aceraceae** (mit 49 Einzelbildern in 14 Figg. u. 2 Verbreitungskarten) von **F. Pax.** ℳ 5.—.
9	(IV. 236.)	**Myrsinaceae** (mit 470 Einzelbildern in 61 Figg.) von **C. Mez.** ℳ 23.—.
10	(IV. 131.)	**Tropaeolaceae** (m. 91 Einzbild. in 14 Figg.) v. **Fr. Buchenau.** ℳ 1.80.
11	(IV. 48.)	**Marantaceae** (m. 137 Einzbild. in 23 Figg.) von **K. Schumann.** ℳ 9.20.
12	(IV. 50.)	**Orchidaceae-Pleonandrae** (mit 157 Einzelbildern in 41 Figg.) von **E. Pfitzner.** ℳ 6.80.
13	(IV. 30.)	**Eriocaulaceae** (m. 263 Einzbild. in 40 Figg.) v. **W. Ruhland.** ℳ 14.80.
14	(IV. 193.)	**Cistaceae** (mit 179 Einzelbildern in 22 Figg.) von **W. Grosser.** ℳ 8.20.
15	(IV. 236a)	**Theophrastaceae** (mit 49 Einzelbildern in 7 Figg.) von **C. Mez.** ℳ 2.40.
16	(IV. 14, 15, 16.)	**Scheuchzeriaceae, Alismataceae, Butomaceae** (mit 201 Einzelbildern in 33 Figg.) von **Fr. Buchenau.** ℳ 5.—.
17	(IV. 216.)	**Lythraceae** (mit 851 Einzelbildern in 59 Figg.) von **E. Koehne.** ℳ 16.40.
18	(IV. 5.)	**Taxaceae** (mit 210 Einzelbildern in 24 Figg.) von **R. Pilger.** ℳ 6.20.
19	(IV. 61.)	**Betulaceae** (mit 178 Einzelbildern in 28 Figg. und 2 Verbreitungskarten) von **H. Winkler.** ℳ 7.60.
20	(IV. 46.)	**Zingiberaceae** (m. 355 Einzbild. in 52 Figg.) v. **K. Schumann.** ℳ 23.—.
21	(IV. 23 B.)	**Araceae-Pothoideae** (m. 618 Einzbild. in 88 Figg.) v. **A. Engler.** ℳ 16.50.
22	(IV. 237.)	**Primulaceae** (mit 311 Einzelbildern in 75 Figg. und 2 Verbreitungskarten) von **F. Pax** und **R. Knuth.** ℳ 19.20.
23	(IV. 225.)	**Halorrhagaceae** (mit 196 Einzelbildern in 36 Figg.) von **Anton K. Schindler.** ℳ 6.80.
24	(IV. 13.)	**Aponogetonaceae** (mit 71 Einzelbildern in 9 Figg.) von **K. Krause** mit Unterstützung von **A. Engler.** ℳ 1.20.
25	(IV. 36.)	**Juncaceae** (m. 777 Einzbild. in 121 Figg.) v. **Fr. Buchenau.** ℳ 14.20.
26	(IV. 112.)	**Droseraceae** (mit 286 Einzelbildern in 40 Figg. und 1 Verbreitungskarte) von **L. Diels.** ℳ 6.80.
27	(IV. 250.)	**Polemoniaceae** (m. 207 Einzbild. in 39 Figg.) v. **A. Brand.** ℳ 10.20.
28	(IV. 257 C.)	**Scrophulariaceae-Antirrhinoideae-Calceolarieae** (mit 142 Einzelbildern in 21 Figg.) von **Fr. Kränzlin.** ℳ 6.40.
29	(IV. 134.)	**Erythroxylaceae** (m. 297 Einzelbild. in 32 Figg.) v. **O. E. Schulz.** ℳ 8.80.
30	(IV. 241.)	**Styracaceae** (mit 191 Einzelbildern in 18 Figg.) von **J. Perkins.** ℳ 5.60.
31	(IV. 11.)	**Potamogetonaceae** (mit 221 Einzelbildern in 36 Figg.) von **P. Ascherson** und **P. Graebner.** ℳ 9.20.

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 280

Compositae-Hieracium

Sect. I. Glauca — Sect. VII. Vulgata (Anfang)

mit 124 Einzelbildern in 27 Figuren

von

K. H. Zahn

Ausgegeben am 4. Februar 1921

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1921

REF
QK97
.E62

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1921 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Hieracium*)

von

Karl Hermann Zahn.

(Druck begonnen im Februar 1920.)

Wichtigste Literatur).** Systematik und Morphologie. E. Adlerz, Några nya Hieracium-former och -lokaler, in Bot. Notis. (1901); Anteckningar till Hieracium floran i Närke, l. c. 1903. — C. Allioni, Fl. Pedemontana I. (1785) (et III, icones). — S. Almquist, Studier öfver slägtet Hieracium (1881). — C. Arvet-Touvet, Essai sur les Hieracium du Dauphiné (1871), Suppl. (1872); Monographie des Pilosella et des Hieracium du Dauphiné (1873); Suppl. (1876), addit. (1879); Essai de classification sur les genres Pilosella et Hieracium (1880); Spicilegium rariorum v. novorum Hieraciorum (1881), Suppl. I. et II. (1886); Notes sur quelques plantes des Alpes (1883); Les Hieracium des Alpes françaises (1888); Elenchus Hieraciorum novorum, in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève I. (1897); Revision des Epervières de l'herbier Haller f., l. c. (1897); Descriptions de deux nouv. espèces du genre Hieracium, l. c. III. (1899); Hieraciorum novorum descriptiones, in Bull. Herb. Boiss. V. (1897); Hieraciorum praesertim Galliae et Hispaniae Catalogus systematicus (1913). — C. Arvet-Touvet et G. Gautier, Hieracium nouveaux pour la France ou pour l'Espagne, in Bull. Soc. bot. France XLI. (1894) 328; Hieracium nouveaux pour la France ou pour l'Espagne, l. c. LI. (1904) p. XXIII. — J. Backhouse, A Monograph of the British Hieracia (1856). — S. Belli, Hieracium di Sardegna, in Memorie della Reale Accademia delle Science di Torino, 2. ser. XLVII. (1897); Genus Hieracium, in Fiori, Paoletti et Béguinot, Fl. analit. Italia III. 2. (1904). — M. Besse, Genre Hieracium, in L. Vaccari, Cat. rais. de la Vallée d'Aoste (1909). — E. Boissier, Fl. orient. III. (1875), Suppl. (1888). — A. Boreau, Fl. du centre de la France ed. 3. II. (1857). — M. Brenner, Spridda bidrag till kännedom. af Finlands Hieracium-former I—VII., in Meddelels. et Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica (1892—1903); I. Sydfinska Archieracier, in Meddelels. af Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. H. XVIII. (1892) 77—130; II. Nordösterbottniska Hieracia, in Acta Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. IX. n. 5 (1893) 1—43; III. Nyländska Piloselloidea I. c. XII. n. 1 (1894) 1—57; IV. Nyländska Hieracia, l. c. XIII. n. 1 (1895) 1—68; V. Vestnyländska Hieracia, l. c. XVI. n. 1 (1897) 1—24; VI. Sydfinska Pilosellae, l. c. XXV. n. 2 (1903) 1—84; VII. Sydtavastländska och Nyländska Hieracia, l. c. XXV. n. 6 (1903) 1—40; Hieraciologiska meddelanden 1—4, in Meddelels. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica H. XXIX. (1903), H. XXX. (1904—1906). — J. Briquet, Notes floristiques sur les Alpes Lémaniennes, in Bull. Soc. bot. de Genève V. (1889); Indication d'épervières rares ou nouvelles pour les Alpes Lémaniennes, la Suisse et le Jura, in Bull. Herb. Boiss. II. (1894); Nouvelles notes floristiques sur les Alpes Lémaniennes, in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève III. (1899); Nouvelle liste

*) *Hieracium* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 799.

**) Die staatlichen und privaten Herbarien sowie die Exsikkaten, welche seit 30 Jahren zur Bearbeitung der Gattung *Hieracium* von uns benutzt wurden, werden am Schlusse genannt werden.

d'épervières rares, nouv. ou critiques des Alpes Léman. l. c. V. (1901). — E. Burnat et A. Gremli, Catalogue raisonné des Hieracium des Alpes maritimes (1883). — Chr. Christener, Die Hieracien der Schweiz, im Programm der Berner Kantonschule (1863). — H. Dahlstedt, Bidrag till sydöstra Sveriges Hieracium-flora I, in Kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. l. c. XXIII. n. 15 (1890); II. l. c. XXV. n. 3 (1893); III, l. c. XXVI. n. 3 (1894); De Hieraciis nonnullis scandinavicis in horto Bergiano cultis, in Acta horti Bergiani I. n. 7 (1891); Adnotationes de Hieraciis scandinavicis I, l. c. n. 4 (1894); Beiträge zur Kenntnis der Hieracium-Flora Ösels, in Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXVII/III. n. 15 (1901); Beiträge zur Kenntnis der Hieracium-Flora Islands I, in Arkiv för Bot. III. n. 10 (1904); Medelpadska Hieracier l. c. IX. n. 2 (1909); The Hieracia from the Faeröes, in Warmington etc., Botany of the Faeröes (1903); Hieracia från Torne Lappmark och närgränsande områden, in Sv. Bot. Tidskrift I. (1907). — M. Elfstrand, Botaniska utflygter i sydvestra Jemtland och angränsande del af Södra Trondhjems amt sommeren (1889), in Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXVI./III. n. 7 (1890); Hieracia alpina aus den Hochgebirgsgegenden des mittleren Skandinaviens (1893); Archieracien aus Norwegisch-Finnmarken von Th. M. Fries in den Jahren 1857 u. 1864 gesammelt, in Bihang Sv. Vet.-Akad. Handl. XX./III. n. 1 (1894). — E. Freyn, Über neue und bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten: Hieracium, grex Andryaloidearum orientalium, in Bull. Herb. Boiss. III. n. 10 (1895) 497—511; Genus Hieracium, in Velenovsky, Fl. Bulgarica (1891). — E. Fries, Symbolae ad historiam Hieraciorum, in Nova Acta Reg. Soc. scient. Upsala XIII, XIV. (1847, 1848); Epicrisis generis Hieraciorum (1862); Symbolae ad synonymiam Hieraciorum, in Öfvers. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. n. 6 (1866). — J. A. Froelich, Genus Hieracium, in De Candolle, Prodromus VII. 1. (1838) 198. — J. Gaudin, Fl. Helvetica V. (1829). — A. Gremli, Les Epervières du Valais, in Bull. Soc. Murithienne XII. (1884); Die Gattung Hieracium, in Neue Beiträge zur Flora der Schweiz V. (1890). — C. Grenier, Genre Hieracium, in Grenier et Godron, Fl. de France II. (1850) 343. — A. Grisebach, Commentatio de distributione Hieracii generis (1852). — F. J. Hanbury, Illustr. Monogr. of the British Hieracia (1889—1898). — K. Johansson, Nya Archieracier från Dalarne, Västmanland och Dalsland, in Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXV. III. n. 7 (1900); Archieracium-floran inom Dalarnes silurområde i Siljanstrakten, l. c. XXVIII./III. n. 7 (1902); Nya Hieracier från Medelpad, in Arkiv för Bot. VI. n. 14 (1907); Anteckningar från Hieracie-exkursioner i Ångermanland och Västerbotten, l. c. VI. n. 18 (1907); Några bidrag till kännedomen om Hieracium-floran i södra Sverige, in Bot. Notis. (1905); Bidrag till kännedomen om Gästriklands Archieraciumflora, l. c. (1907); Hieracia alpina från Torne Lappmark, l. c. (1908); Hieracia Vulgata från Torne Lappmark, in Arkiv för Bot. VII. n. 12 (1908). — W. D. J. Koch, Synopsis Fl. Germanicae et Helveticae ed. 2. (1843—1845). — C. J. Lindeberg, Genus Hieracium in M. N. u. A. Blytt, Norges flora ed. 1. II. (1874); Skandinaviens Hieracier in C. J. Hartman, Handbok i Skandinaviens Flora, 11. upplagan (1877)*). — C. v. Linné, Species plantarum ed. 1. (1753) 799, ed. 2. (1763) 1124. — W. R. Linton, An account of the British Hieracia (1905). — A. Monnier, Essai monographique sur les Hieracium (1829). — J. Murr, Beiträge Kenntn. Hieracien Tirols etc., in Deutsche bot. Monatsschr. (1896—1902), in Allgem. bot. Zeitschr. (1899, 1904—1905, 1907 etc.), in Österr. bot. Zeitschr. (1895, 1902—1903), im 44. Jahresb. Mus.-Ver. Bregenz (1908). — C. v. Naegeli, Über den Einfluß der äußeren Verhältnisse auf die Varietätenbildung im Pflanzenreich, in Sitzungsber. Bayr. Akad. d. Wissensch. München (1865) 228; Über die Bedingungen des Vorkommens von Arten u. Varietäten innerhalb ihres Verbreitungsbezirkes, l. c. (1865) 367; Die Bastardbildung im Pflanzenreich, l. c. (1865) 395; Über die abgeleiteten Pflanzenbastarde, l. c. (1866) 71; Theorie der Bastardbildung, l. c.

*) Skandinaviens Hieracier, beskrifna af C. J. Lindeberg, Separataftryck ur Hartman, Handbok i Skandin. Flora 11. uppl., ist erschienen im Jahre 1877 (nicht 1879), das Handbok allerdings 1879.

(1866) 93; Über die Zwischenformen zwischen den Pflanzenarten, l. c. (1866) 190; Über die systematische Behandlung der Hieracien rücksichtlich der Mittelformen, l. c. (1866) 324; Über die systematische Behandlung der Hieracien rücksichtlich des Umfanges der Species, l. c. (1866) 437; Synonymie u. Literatur der Hieracien, l. c. (1866) 575; Über die Innovation bei den Hieracien u. ihre systematische Bedeutung, l. c. (1866) 575; Die Piloselloiden als Gattungssektion u. ihre systematischen Merkmale, l. c. (1867) 153; Die Piloselliformia, l. c. (1867) 450. — C. v. Naegeli u. A. Peter, Die Hieracien Mittel-Europas: I. Piloselloiden (1885), II. Archieracien Heft I—III. (1886—1889). — A. Neilreich, Kritische Zusammenstellung der in Österreich-Ungarn bisher beobachteten Arten, Formen u. Bastarde der Gattung Hieracium, in Sitzungsber. Akad. d. Wissensch. LXIII. Abt. I. Wien (1871). — J. P. Norrlin, Adnotationes de Pilosellis fennicis I, in Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica II. n. 4 (1884); Bidrag till Hieracium-floran i Skandinaviska halföns mellersta delar, l. c. III. n. 4 (1888); Pilosellae boreales, l. c. XII. n. 4 (1895); Nya nordiska Hieracia I, l. c. XXVI. n. 7 (1904); Suomen keltanot (1906); Nya nordiska Hieracia II, l. c. XXXVI. n. 4 (1912). — A. Oborny, Hieracien aus Mähren u. Österr.-Schlesien, in Verh. d. naturf. Vereins Brünn XLIII. u. XLIV. (1905). — S. O. F. Omang, Nogle archieracier fra Hallingdal og Krødsherred, in Nyt Magaz. for Naturvidenskab. XXXVIII. (1900); Hieraciologiske undersøgelser i Norge I, l. c., XXXIX. (1901); II. l. c., XLII. (1903); III. l. c., XLIII. (1905); Genus Hieracium in A. Blytt, Haandbog i Norges flora udg. v. Dahl (1906) 773; Hieracium-Sippen der Gruppe Alpina aus dem südlichen Norwegen I, l. c. XLIV. (1906); II. l. c. L. (1912); III. l. c. LVI. (1919); Beitr. Kenntn. der südnorweg. Oreadea, l. c. XLVI. (1908); Südnorwegische Hieracium-Sippen, l. c. XLVIII. (1910); Hieraciumfloraen i de øverste bygdelag av Hallingdal og Valdres, l. c. LIII. (1915). — A. Peter, Beiträge zur Kenntnis der Hieracienflora Osteuropas: I. Die Piloselloiden der Umgebung von Moskau, in Nachrichten d. K. Ges. Wissensch. u. Georg-Augusts-Universität zu Göttingen n. 2 (1893); Beiträge zur Kenntnis der Hieracienflora Osteuropas u. des Orients, l. c. n. 1 (1898); Genus Hieracium, in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 375. — A. Rehmann, Diagnosen der in Galizien u. in der Bukowina bisher beobachteten Hieracien, in Österr. bot. Zeitschrift (1873); Neue Hieracien des östlichen Europa, in Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien XLV—XLVII. (1895—1897). — L. et H. G. Reichenbach, Icones florae Germanicae et Helveticae, XIX, (1859) t. 105—150, (1860) t. 151—213; XIX. 2. (auctoribus Murr, Zahn et Poell) p. I, (1904—1906) t. 1—81, p. II, (1906—1909) t. 82—174, p. III, (1909—1912) t. 175—308. — B. L. Robinson and J. M. Greenman, Revision of the Mexican and Central American species of Hieracium, in Proc. Amer. Acad. XL. (1904) 14. — G. Rouy et J. Foucaud, Fl. de France IX. (1905). — A. Scheele, Revisio Hieraciorum hispanicorum et pyrenaicorum, Linnaea XXXI. (1862) et XXXII. (1863); traduction française par E. Marçais avec notes par M. E. Timbal-Lagrave, in Revue de Bot. III. (1884). — Siehe auch: Willkomm et Lange, Prodromus florae Hispanicae II. (1870) 253—270, Suppl. (1893) 118. — G. Schneider, Die Hieracien der Westsudeten (1889—1891). — C. H. Schultz-Bip., Über die Hieracien Amerikas, in Bonplandia IX. (1861) 172—175; Hieraciorum americanorum descriptiones, l. c. 325—327. — C. H. et F. W. Schultz, Pilosella als eigene Gattung, in Flora XLV. (1862) 433. — O. Sendtner, Die südbayrischen Hieracien, in Flora XXXVII. (1854) 321. — K. O. E. Stenström, Värmländska Archieracier (1889); Bidrag till Skånes Hieracium-Flora, in Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXII, III. n. 7 (1896); Bornholmska Hieracier, in Bot. Tidsskr. XX, H. 2—3 (1896). — H. L. Sudre, Les Hieracium du centre de la France (1902). — J. Tausch, Bemerkungen über die Gattung Hieracium usw., in Flora XI, Beibl. (1828) 49; XX, Beibl. (1837) 67. — D. Villars, Histoire des plantes du Dauphiné III. (1789). — Villars, Lauth et Nestler, Précis d'un voyage botanique (1812). — L. Farkas Vukotinovic, Hieracia Croatica (1858). — F. A. Waldstein et P. Kitaibel, Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae (1802—1812). — K. H. Zahn, Genus Hieracium, in Koch's Synopsis ed. 3. III. (1901); Genus Hieracium, in Reichenb. Icones fl. Germ. et Helvet.

XIX. 2. (1904—1912); Genus Hieracium, in Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz 2. II. (1905) u. 3. II. (1912); Die Hieracien der Schweiz, in Neue Denkschr. Schweiz. Gesellsch. Naturwiss. XL. (1906); Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer, I—IV. et VI. in Mag. Bot. Lap. (1906—1911); V. in Annal. Mus. Nat. Hungar. VIII. (1910); Hieracia Montenegrina, in Fedde, Repert. VI. (1909); Hieracia orientalia Formánekiana, in Vandas, Reliquiae Formánekianae (1909) 345—366; Hieracia Rossica nova, in Allg. bot. Zeitschr. (1907); Hieracia Caucasica nova, in Fedde, Repert. III. et IV. (1907); Hieracia Caucasica nouveaux ou moins connus de l'herbier du Jardin Botanique de Tiflis I—IV., in Moniteur d. Jard. Bot. de Tiflis (1908—1913); Hieracia Florae Mosquensis, in Travaux du Musée bot. de l'Acad. Imp. des Sciences St.-Pétersbourg IX. (1911); Hieracia de l'herbier du Musée du Caucase à Tiflis, in Mitt. Kaukas. Museums in Tiflis VII. (1912); Hieracia Domingensia, in Engler's Bot. Jahrb. (1914); Les Hieracium des Alpes maritimes (1916); Beitr. Kenntn. Hierac. Mazedon. u. der Balkanländ., in Fedde, Rep. Europ. Mediterran. I. (1919) 176, 293.

Character generis. Capitula valde parva vel magna (4—18—21 mm longa), plerumque multiflora, solitaria vel diversis modis in paniculas disposita. Involucrum gracile, cylindricum vel globosum vel ± late depressum. Squamae spiraliter dispositae ± imbricatae; exteriores multo breviores quam intimae aequilongae et longissimae, valde sensim vel ± abrupte in medias interioresque transeuntes, rarius subbiseriales, plerumque omnes adpressae, interdum extimae tantum laxae vel apice recurvatae. Flores lingulati, apice 5-dentati, circa faucem pilosi, in formis nonnullis interdum tubulosi vel simul abbreviati stylis exsertis (»stylosi«), plerumque ± lutei vel aureolutei, raro aurantiaci vel purpurei, rarissime albidi, dentibus haud vel ± pilosis. Receptaculum alveolatum haud paleaceum ± planum, alveolis margine integris, denticulatis vel dentatis, dentibus ciliatis vel pilosis vel glandulosis vel fibrilloso-laciniatis, rarius receptaculum inter alveolos vix denticulatum sed tenuissime breviterque pilosum vel glanduloso-ciliatum. Achaenia subcolumnaria cylindrica vel prismatica, ad basin paulo vel vix, rarius etiam apice vel utrinque distinctius attenuata, apice truncata nec in rostrum attenuata, 10-(—13)costata, omnia subconformia. Pappus sessilis univel fere biserialis, radiis simplicibus ± rigidis subfragilibus basi haud dilatatis sordide albidis vel rufescentibus, rarissime niveo-albis (in Stenothecis nonnullis) compositus. — Herbae perennes epilosae vel variis modis pilosae saepe ± lactescentes, habitu diverso, caule plerumque ± folioso, raro scapiformi, poly- vel oligo- vel monocephalo, saepe foliis basilaribus rosulam formantibus praedito. Folia indivisa vel plerumque ± (antrorsum) dentata vel serrato-dentata, vix runcinata vel integerrima. Anthela (inflorescentia) monocephala vel furcata vel determinato-paniculata (interdum omnino vel apice umbellata) vel subracemosa vel indeterminato-paniculata (interdum thyrsoidea), ramis caulem aequantibus vel superantibus (suprafastigiatis), rarius brevioribus (caulis apicem haud aequantibus). Indumentum triplex: a) pilis longioribus simplicibus denticulatis vel dentatis vel ± plumosis (pilis), b) pilis brevibus apice glanduliferis (glandulis), c) pilis brevissimis stellatis (floccis) compositum.

Da bei der großen Zahl der Hieracienformen und der engen Verwandtschaft vieler Arten alle ihre Merkmale in den Beschreibungen sorgfältig berücksichtigt werden müssen, ist auch eine gleichmäßige Durchführung der Terminologie sehr wichtig. Es soll daher im folgenden bei der Besprechung des morphologischen Aufbaus der Hieracien auf die bei den Beschreibungen zur Anwendung kommenden Fachausdrücke hingewiesen werden.

Morphologischer Aufbau*) und biologische Verhältnisse. a) Stengelteile. Die Hieracien-Pflanze besitzt ein unterirdisches, aus sympodial angeordneten Gliedern (Jahrestrieben) bestehendes Rhizom (rhizoma), welches am vorderen Ende der vegetativen

*) J. P. Norrlin, Adnot. de Pilosellis fennicis I, in Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica II. 4. (1884); Naeg.-Pet. Hierac. Mittel-Europas I. (1885); H. Dahlstedt in K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXV. n. 3 (1893) 5—30.

Vermehrung dienende Seitensprosse treibt und sich über der Erde in einen ± aufrechten, mit Blütenköpfchen abschließenden, oft verästelten Stengel (caulis) fortsetzt; die Beblätterung des Stengels drängt sich entweder an seiner Basis so zusammen, daß eine grundständige Blattrosette (rosula) entsteht, oder über dieser Rosette treten noch 1 bis mehrere Stengelblätter auf, oder die Rosette fehlt, und es sind alle Blätter am Stengel regelmäßig oder ± unregelmäßig verteilt und oft zahlreich bis sehr zahlreich.

Fig. 1. Schematische Darstellung einer Piloselloidenpflanze (*H. Bauhini*). Nach Naegeli-Peter. *a* Akladium (acladium cum bracteolis). — *b* Brakteen (bracteae). — *c* Stengel (caulis). — *cs* Nebenstengel (caulis secundarius). — *f* Flagellum. — *fc* Stengelblätter (folia caulina). — *R* Grundblätterrosette (rosula fol. basalium). — R_1 R_2 Blattrosetten der Läuferenden (rosulae e stolonum apicibus ortae). — *r* Rhizom. — *sh* unterirdischer Ausläufer (stolo hypogaeus). — *sr* kriechender Läufer (stolo repens). — *st* oberirdischer Läufer (stolo reptans). — *sc* stengelständiger Läufer (stolo caulinus). — *I, II, III* Ordnung der Verzweigung (ramificationis ordo).

Das Rhizom kriecht bei ± gestreckten und ± stark geotropisch gekrümmten Internodien wagerecht oder schief in der Erde oder im Rasen oder zwischen Steinen und sendet seine Wurzeln in die Erde (bei den meisten Pilosellen), oder es steigt bei stark verkürzten, nicht gekrümmten Internodien senkrecht abwärts.

Innovation: An der Rhizomspitze*) bilden sich sitzende Knospen (gemmae) oder bei vielen Arten der Untergattung *Pilosella* verlängerte Sprosse (stolones).

Die sitzenden Knospen wachsen entweder noch im gleichen Jahre zu später überwinternden sitzenden Blattrosetten (rosulae sessiles) oder zu kleinen Blatttrieben (Mitteldingen zwischen Blattrosetten und Knospen) aus, oder sie überwintern in geschlossenem Zustand als Knospen (gemmae clausae).

Die im Herbst völlig ausgebildeten überwinternden sitzenden Blattrosetten entwickeln im folgenden Jahr durch Verlängerung der Hauptachse, woran sie sitzen, aber nur oberhalb der äußerst verkürzten Rosettenblattinternodien, den blühenden Stengel, der dann phyllopod (c. phyllopodus) heißt. Ihre Achse stellt sich senkrecht, so daß das Rhizom bei äußerst kurzen Internodien stets senkrecht bleibt. Ist die Rhizomspitze durch Anlage immer höher stehender Knospen (bzw. Rosetten) über die Erdoberfläche gelangt, so entwickeln sich meist tiefer sitzende Knospen älterer Sprosse oder Adventivknospen, wodurch das Rhizom eine längere Dauer erhält.

Bei manchen Arten der Untergattung *Pilosella* verlängern sich die unteren Internodien der anfangs sitzenden überwinterten Rosetten etwas, so daß ± gestielte Rosetten (ros. pedunculatae) entstehen. Dann besteht das Rhizom aus kurzen, sympodial geordneten Stücken, die sich weniger geotropisch krümmen und daher schief gegen die Erdoberfläche gerichtet sind (z. B. bei *H. glaciale* usw.).

Erwächst aus den überwinterten basalen kurzen Blatttrieben ein Stengel mit ± verkürzt bleibenden, aber deutlich getrennten unteren und darüber mit gestreckten Blattinternodien (oder verlängern sich die Internodien einer im Herbst unvollkommen ausgebildeten und in diesem Zustand überwinterten Rosette im Frühjahr deutlich), so nennt man den Stengel hypophyllopod (c. hypophyllopodus). Er besitzt nur 1—2 oder zur Blütezeit oft keine Grundblätter mehr, hat aber ± zahlreiche und stark genäherte untere Stengelblätter. Sind auch diese zur Blütezeit vertrocknet, so gleicht er dem aphyllopoden Stengel.

Überdauern die im Herbst entwickelten Knospen den Winter in geschlossenem Zustand (gemmae clausae), so wachsen sie erst im folgenden Frühjahr**) zu Blatttrieben aus und bilden durch Verlängerung ihrer Achse später den Stengel.

Strecken sich dabei alle Internodien, so heißt der Stengel aphyllopod (c. aphyllopodus). Die Stengelblätter sind dann meist in größerer Zahl vorhanden, die untersten zur Blütezeit meist schon vertrocknet, die übrigen meist am Stengel ziemlich gleichmäßig***) verteilt.

Manche Hieracien-Formen entwickeln gleichzeitig überwinternde sitzende kurze Blatttriebe (unvollständig ausgebildete Rosetten) und geschlossene Knospen. Das ist z. B. bei Zwischenarten von *H. prenanthoides* (aphyllopod) mit *H. lanatum*, *villosum*, *murorum* usw. (phyllopoden Arten), aber auch öfters bei einer und derselben Art, z. B. *H. villosum*, *vulgatum*, *levigatum* usw., der Fall.

Bisweilen wachsen die obersten sitzenden Knospen schon während der Blütezeit im Spätsommer zu am Stengelgrund oder etwas höher entspringenden verlängerten Blatttrieben aus (z. B. bei *H. valdepilosum*, *cydoniifolium*, *verbascifolium*, auch bei *umbellatum* usw.), welche im Winter fast immer erfrieren, während die an der Stengel-

---

*) Rosettenbildung an einer freigelegten Wurzel aus einer 1 dm vom Wurzelanfang sitzenden Adventivknospe wurde an *H. echioides* beobachtet (Herb. d. Ung. Nat.-Mus. in B.-Pest!).

**) Selten (in den wärmsten Gegenden Südeuropas) wachsen solche Knospen schon im gleichen Jahre zu einem verkürzten überwinternden Laubblattstengel mit kurzen Blattinternodien aus, der sich im folgenden Jahre im oberen Teil stark verlängert und blüht (z. B. bei *H. italicum*, *lucidum* usw.).

***) Bisweilen (bei der Sektion *Italica*, gelegentlich auch bei den *Sabauda*) bleibt ein Teil der Blattinternodien tiefer oder höher über der Stengelbasis stark verkürzt, so daß die Blätter an der betreffenden Stelle dicht gedrängt sitzen. Man nennt dann den Stengel pseudophyllopod.

basis sitzenden (im Spätsommer gebildeten) kurzen Blatttriebe überwintern können, z. B. bei *H. levigatum*, *juranum* usw.

Die Innovation durch Rosetten, geschlossene Knospen oder Mitteldinge zwischen beiden hat nicht bloß morphologische (hauptsächlich), sondern auch biologische Ursachen.

Die verlängerten Sprosse (stolones, Fig. 1) bilden sich im Frühjahr und Sommer des Blütenjahres in den Achseln der schuppenförmigen Niederblätter des Rhizoms oder aus den untersten Laubblättern der Rosette, selten auch aus den höheren Laubblattachseln der Rosette, sehr selten (z. B. bei Formen von *H. Bauhini* usw.) auch aus den Achseln der unteren Stengelblätter. Die Stolonen (Ausläufer, Läufer) haben ± gestreckte Internodien und bleiben entweder unter der Erde (stolones hypogaei), oder sie kriechen auf der Erde (stolones epigaei repentes = Erdstolonen bei C. H. Schultz-Bip.), oder sie erheben sich in die Luft und senken sich am Ende wieder zur Erde nieder (stolones epigaei reptantes = Luftstolonen bei Schultz-Bip.). Alle Stolonen bilden zuletzt aus der Spitze eine oder mehrere Laubblattrosetten. Die unterirdischen Stolonen sind meist ziemlich kurz, dünn, bleich, leicht abbrechend und mit schuppenförmigen bleichen Blättern besetzt (z. B. bei *H. pratense*, *cymosum*, *aurantiacum* usw.). Um sie feststellen zu können, müssen die betr. Pflanzen sehr sorgfältig aus der Erde genommen werden. Die stolones hypogaei haben ziemlich verkürzte Internodien, krümmen sich zuletzt mit der Spitze nach oben und erzeugen an der Spitze eine Blattrosette. Die oberirdischen Stolonen haben verkürzte oder oft langgestreckte Internodien und grüne Laubblätter. Zuletzt bildet ihre mit stark verkürzten Internodien versehene Spitze eine Laubblattrosette.

Die unterirdischen und die auf der Erde kriechenden Stolonen bilden an den Internodien oder längs derselben Wurzeln, die Luftstolonen solche nur unter der terminalen Laubblattrosette. Das Rhizom der Stolonen bildenden Hieracien ist ein Sympodium aus langen Stücken und oft mehrfach verzweigt. Die (besonders die Luft-) Stolonen verzweigen sich oft ebenfalls bis in den 3. und 4. Grad, namentlich bei üppigem Wachstum der Pflanze oder in Kultur (z. B. bei *H. pilosella*, *flagellare*, *Bauhini* usw.).

Nicht selten entwickeln sich aus der Basis des blühenden Stengels stolonenartige Seitensprosse mit gestreckten, nicht wurzelnden, beblätterteu Internodien. Sie krümmen sich am Ende langsam oder rasch in die Höhe und endigen mit einem (meist ± grenzlosen oder unbegrenzten) Blütenstand, bilden also am Ende keine Blattrosette aus. Man nennt diese Mitteldinge zwischen reptanten Stolonen und Nebenstengeln Flagellen (flagella — Fig. 1). Dieselben können an ihrer Basis Stolonen zweiter Ordnung (welche zuletzt an der Spitze wurzelnde Rosetten erzeugen) hervorbringen.

Die an den Stolonenspitzen gebildeten Rosetten werden durch ihre Bewurzelung und das Absterben der Ausläufer, die sie erzeugten, zu selbständigen Pflanzen, welche überwintern und fast stets erst im nächsten Jahr zur Blüte kommen. Gelegentlich findet man auch einzelne schon im Spätherbst des gleichen Jahres blühende Rosetten neben anderen Nachblühern. Die Flagellen überwintern selten und meist nur, wenn der Hauptsproß zerstört wurde.

Vereinzelt wurde vegetative Vermehrung der Hieracienpflanzen durch Adventivknospenbildung an Wurzeln beobachtet.

Der Hauptstengel (caulis) ist gerade (strictus) und ± senkrecht (erectus) bei senkrechtem Rhizom, ± gekrümmt und aufsteigend (basi ascendens) bei schiefem oder kriechendem Rhizom oder aus anderen Ursachen auch oberwärts gekrümmt (flexuosus) oder hin- und hergebogen. Niederliegende Stengel kommen bei *H. umbellatum*, *prostratum* usw. z. B. auf den Dünen vor. Der Stengel endigt mit einem Blütenköpfchen. Nur bei *H. castellanum* Boiss. entwickelt sich kein Hauptstengel, sondern nur blühende Flagellen.

Bleiben alle blatttragenden Internodien des Stengels verkürzt, so entsteht über der Grundrosette ein blattloser Stengel (= Stiel des Endköpfchens, also dem Akladium bei den stengelbildenden Hieracien entsprechend), welcher Schaft (scapus) genannt wird (z. B. bei *H. pilosella*, *glanduliferum* usw.). Strecken sich die oberen oder alle

blatttragenden Internodien, so entsteht der beblätterte Stengel (caulis). Der Hauptstengel besitzt oft aus seiner Basis, d. h. aus den Achseln der oberen Rosettenblätter entspringende Nebenstengel (caules laterales vel scapi laterales), welche den Übergang vom Hauptstengel zu den Flagellen bilden, schief aufsteigen und blühen.

Der Hauptstengel ist fast holzig (sublignosus), dick (crassus) und steif (rigidus) oder bis weich, dünn (tenuis) und schwächlich (debilis), oft fest (solidus) oder ± hohl (cavus) und zusammendrückbar (compressibilis), meist der Länge nach fein und dicht gestreift bis fast kantig gerieft (subtiliter vel angulato-striatus), selten fast ungestreift. Höhe 1,5—120(—200) cm.

Am oberirdischen Stengel kann man unterscheiden:

a) die Region der dichtgedrängten Rosettenblätter (folia rosularia) mit von unten nach oben zu-, dann abnehmender Blattgröße;
b) die Region der ± entfernt sitzenden, nach oben kleiner werdenden Stengelblätter (folia caulina);
c) die Region der noch kleiner werdenden, oft wieder mehr genäherten Hochblätter an den Insertionsstellen der Äste (= bracteae) und an den Köpfchenstielen (= bracteolae);
d) die Region der dichtgedrängten Blütenblätter: Hülle (involucrum), Blütenboden (receptaculum) mit den Blüten (flores).

Das nicht verzweigte, köpfchentragende Ende des Hauptstengels heißt Akladium. Darunter besitzt jedes Hoch- und Laubblatt des Stengels die Fähigkeit, aus seiner Achsel einen Ast zu entwickeln. Werden unter dem Akladium nur eine ± bestimmte (beschränkte) Zahl von Ästen entwickelt, so heißt die Infloreszenz abgesetzt oder begrenzt (anthela determinata); werden aus allen Hoch- und Laubblattachseln des Stengels bis zum Stengelgrund Äste gebildet, so heißt der Kopfstand unbegrenzt oder grenzlos (anthela indeterminata). Die am Hauptstengel (Achse I. Ordnung) stehenden Äste (rami primarii) heißen Strahlen II. Ordnung. Dieselben können in Strahlen (ramuli) III., IV. und höherer Ordnung verzweigt sein (ordines axium 3—4 usw.). Die rami primarii können unter verschiedenen Winkeln vom Hauptstengel abstehen (rami patentes, squarrosi, oblique erecti, arcuato-erecti), auch können sie gerade (r. stricti) oder ± verbogen (r. flexuosi) sein.

Entspringt der oberste Ast aus der Blattrosette (Nebenschaft: z. B. bei *H. pilosella*, *H. glanduliferum*), so heißt der Stengel Schaft (scapus); entspringt der oberste Ast aus der Achsel eines ± tief sitzenden Hoch- oder Laubblattes, so daß das Akladium eine beträchtliche Länge (wenigstens $^1/_5$ der Stengellänge) erreicht, so heißt der Kopfstand hochgabelig bis tiefgabelig (anthela alte vel profunde furcata).

Entspringt der oberste Ast wenig unter dem Endköpfchen des Hauptstengels und sind alle Äste durch ± verlängerte Internodien getrennt, so heißt der Kopfstand rispig (anthela paniculata). Abarten sind der begrenzt-rispige Kopfstand (anthela paniculata sensu strenuo), wenn die Äste alle aus den Achseln von Brakteen entspringen, der traubige, ebenstraußige und straußige Kopfstand (anthela racemosa, corymbosa et thyrsoidea), wenn die Äste auch ± aus den Stengelblattachseln entspringen.

Sind die Äste des Hauptstengels sehr stark genähert, so entsteht der ± doldige Kopfstand (anthela umbellata vel cymosa). Oft ist nur der obere Teil des Kopfstandes doldig, während die unteren 1—3 oder mehr Äste ± entfernt stehen. Durch Verkürzung der Äste und Zweige kann die Dolde (anfangs oft auch die Rispe) gedrängt (anthela conferta) oder geknäuelt (anthela glomerata) werden.

Zwischen einköpfigen, gabeligen, rispigen, korymbosen und doldigen Kopfständen gibt es alle möglichen Übergänge (namentlich bei den Zwischenarten zwischen einköpfigen und rispigen oder doldigen Arten), z. B. lockerrispigen (anthela laxe paniculata), tiefdoldigen (anthela profunde cymosa) Kopfstand, anthela racemoso-corymbosa, umbellato-corymbosa, umbellato-racemosa etc.

Entfernung der Insertionsstellen der Äste, Länge derselben, Verzweigungswinkel, Zahl der Achsenordnungen bedingen folgende Kopfstände: anthela contracta—laxa; humilis, alta, ampla; divaricata vel angusta; simplex—composita.

Die Äste können mit ihren Verzweigungen an Länge das Endköpfchen des Stengels überragen: anthela suprafastigiata: übergipfeliger Kopfstand, oder die Höhe des Kopfes I. Ordnung gerade erreichen: gleichgipfeliger Kopfstand (anthela ramis caulem aequantibus) oder unter demselben zurückbleiben: untergipfeliger Kopfstand.

Bei vielen Hieracien kommen, wenn der Hauptstengel (durch Insekten, Abmähen, Frost usw.) zerstört wird, die Äste aus den Achseln der untersten Blätter zur Entwicklung und werden seitenstengelartig.

Das Aufblühen (anthesis) der Hieracien findet immer in zentrifugaler Richtung statt.

b) Blattgebilde.

1. Niederblätter (folia squamiformia) finden sich an den geschlossenen Knospen und an den unterirdischen Stolonen, bisweilen an den Rosetten. Sie sind bleich und schuppenförmig. Wo die Stolonen an die Erdoberfläche gelangen, gehen die bleichen Niederblätter in grüne Laubblätter über.
2. Laubblätter (folia). Ihre Verteilung am Stengel findet in folgender Weise statt:
   - α. Der Stengel hat durchweg gestreckte Blattinternodien und ist seiner ganzen Länge nach, ausgenommen im obersten Teil, mit Blättern besetzt, die allmählich an Größe abnehmen (folia sensim decrescentia vel sensim minora) und in die Hochblätter übergehen. Unterste Stengelblätter zur Blütezeit meist vertrocknet. Entwicklung des Stengels im Blütenjahr selbst aus einer geschlossen überwinterten Knospe. — Aphyllopoder Stengel (*H. umbellatum* usw.).
   - β. Der Stengel hat nur im unteren Teil Blätter. Sind dabei auch die untersten noch durch deutliche Internodien getrennt, so heißt er hypophyllopod (Entwicklung meist durch Streckung der Internodien eines überwinterten kurzen rosettenartigen Blatttriebes, z. B. Formen von *H. levigatum*). Sind die untersten Blätter durch sehr starke Verkürzung der Internodien zu einer dichten Rosette vereinigt, so heißt er phyllopod (Entwicklung des Stengels aus dieser überwinterten Rosette, z. B. *H. murorum*).

Der phyllopode Stengel kann nur eine grundständige Rosette haben, darüber nur Hochblätter oder höchstens 1 kleines grünes Laubblatt im unteren Teil, ist aber oben verzweigt (*H. auricula* usw.). Oder der phyllopode Stengel ist so stark verkürzt, daß nur Köpfchenstiele (Schäfte und Nebenschäfte) sich aus der Rosette erheben (*H. pilosella*, *H. glanduliferum* usw.). Oder der phyllopode Stengel hat über der Rosette noch ein oder mehrere Stengelblätter (*H. murorum*, *H. vulgatum* usw.).

Die Stolonenblätter (folia stolonum) sind entweder bleich und schuppenförmig bei unterirdischen Stolonen oder grün bei oberirdischen. In letzterem Fall nimmt ihre Größe gegen das Läuferende ab (stolones foliis decrescentibus, z. B. *H. pilosella*) oder zu (stolones foliis increscentibus, z. B. *H. auricula*), oder die Stolonenblätter sind $\pm$ gleichgroß (z. B. bei *H. pratense*). Es kommen alle möglichen Zwischenstufen vor.

Die Rosettenblätter (folia radicalia, basalia vel rosularia). Die untersten sind fast stets kleiner, runder und stumpfer als die übrigen, also oft oboval oder obovat und spatelig. Die mittleren werden länger, breiter und oft zugespitzter, die obersten wieder kürzer, schmäler und spitzer. Dabei finden oft ganz allmähliche Übergänge statt, denn die Zahl der Rosettenblätter ist gering bis sehr reichlich. Sie sind ungestielt und mit verschmälertem Grund sitzend oder undeutlich bis deutlich oder lang gestielt, wobei sie den Stengel an ihrem Grund oder Stielgrund $\pm$ breitscheidig umfassen. Blattstiel kurz oder lang, $\pm$ breit geflügelt oder ungeflügelt, rinnenförmig, oft schmal. Spreite lineal, lanzettlich, länglich, elliptisch, dabei oft zungenförmig oder

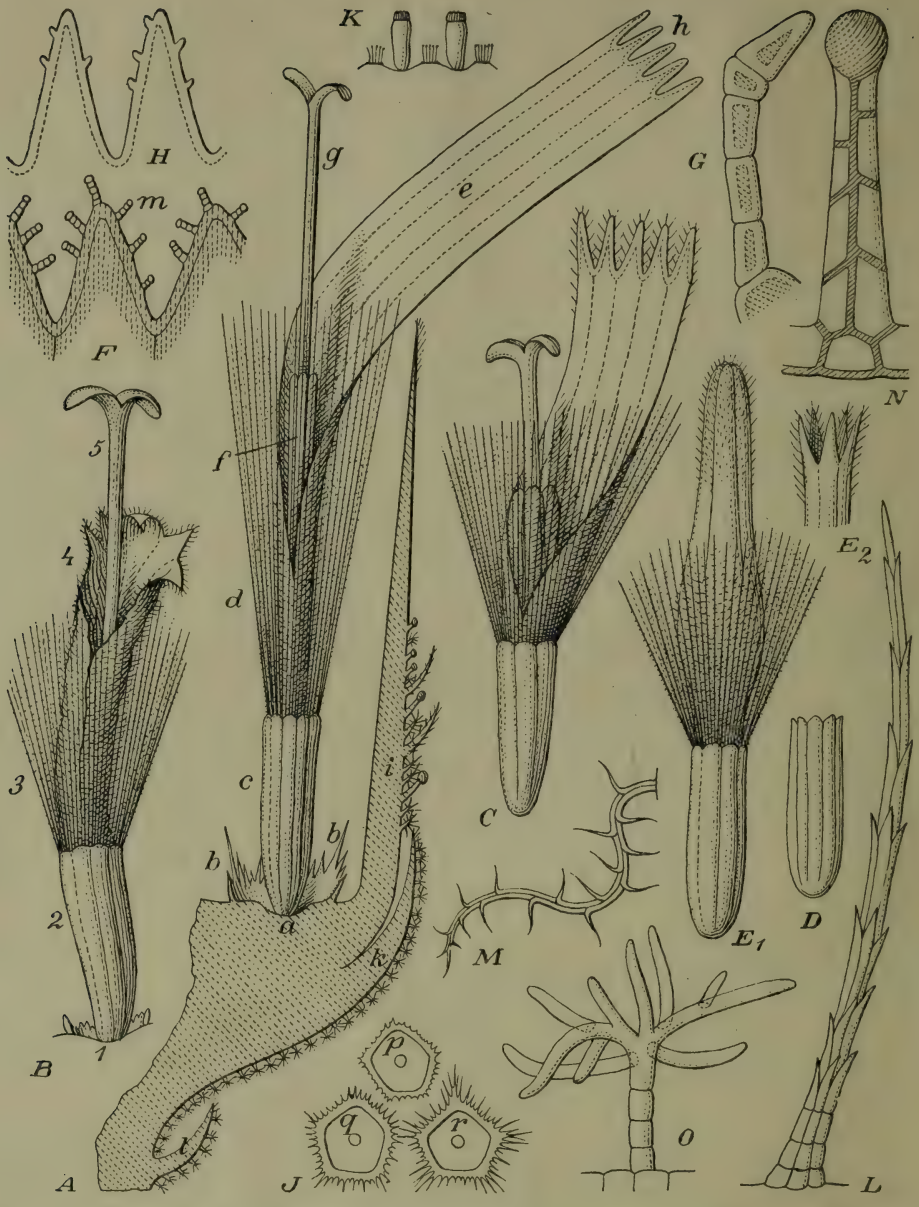

Fig. 2. *A* Teil eines Blütenköpfchens (von *H. sabaudum* subsp. *virgultorum*). *a* Blütenboden (receptaculum). *b* Zähne des Grubenrandes (alveolus margine dentatus). *c* Achänium. *d* Pappus. *e* Blütenzunge (ligula). *f* Staubgefäße (stamina). *g* Griffel mit Narben (stylus cum stigmatibus). *h* Blütenzähnchen (dentes ligularum). *i*, *k* Hüllschuppen mit Haaren, Drüsen und Sternhaaren (squamae, pilis, glandulis floccisque vestitae). *l* bracteola. — *B* Tubulöse und stylöse Blüte von *H. alpinum* subsp. *melanocephalum* (ligula tubulosa et stylosa). *1* alveolus, *2* achaenium, *3* pappus, *4* verkümmerte Blütenzunge (ligula aborta), *5* Griffel. — *C* Entwickelte Blüte (von subsp. *melanocephalum*) mit gewimperten Blütenzähnchen (ligulae apice ciliatae). — *D* Achänium der Untergattungen *Piloselloidea* und *Stenotheca*. — *E* Tubulöse Blüte (von *H. alpinum* subsp. *tubulosum*) mit geschlossener, bei E_2 mit offener Kronenröhre (ligula tubulosa stylo haud prominente). — *F* Gewimperte Blütenzähnchen von *H. amplexicaule* (ligulae apice ciliatae). —

spatelig, eiförmig, verkehrteiförmig, länglich-eiförmig, eirund, dabei beiderends lang verschmälert oder besonders am Grund kurz verschmälert oder hier gerundet, gestutzt, herzförmig, oft kurz oder lang in den Stiel herabgezogen, an der Spitze lang bis kurz zugespitzt, sehr spitz, spitz, spitzlich, stumpflich, stumpf, abgerundet, häufig mukronat, bisweilen gedreht oder gefaltet. Blattrand ganz (folia integerrima s. integra), gezähnelt (folia denticulata), gezähnt (folia dentata), ± gesägt (folia serrata), eingeschnitten gezähnt (folia inciso-dentata), gesägt-gezähnt, gelappt, wenig- bis vielzähnig, fast immer von der Mitte zum Grund am stärksten gezähnt, am Grund oft mit starken, bisweilen rückwärts gerichteten, oder mit freien, am Stiel herabrückenden (von der Spreite abgetrennten) Zähnen. Blattfarbe blaß- (pallide viridia), hell- oder dunkelgrasgrün (laete vel saturate gramineo-viridia), weißbläulich- (glaucescentia) oder blaugrün (caesia), lauchgrün (prasina), gelbgrün, graugrün (von Flocken) bis weißlich (von Flocken oder Haarfilz). Oberseite und Unterseite oft verschieden gefärbt, letztere heller (meist stärker behaart und flockig). Rosettenblätter bei spätblühenden Euhieracien oder bei der Überwinterung nicht selten ganz oder teilweise rötlich gefärbt (folia colorata). Blattoberseite bei manchen Euhieracien öfters braun oder braunrot bis purpurn gefleckt (folia maculata), Unterseite oft ± rötlich angelaufen. Blattkonsistenz derb bis dünn, steif bis weich, etwas spröde bis biegsam.

Die Stengelblätter (folia caulina) sind einzeln oder zahlreich (bis 80 oder mehr) vorhanden, gestielt bis sitzend, lineal, lanzettlich, länglich, elliptisch, eiförmig bis länglich-geigenförmig, in den Grund verschmälert, gerundet, gestutzt, herzförmig bis tiefherzförmig und oft den Stengel ± stark umfassend und geöhrt. Sie gehen allmählich oder nach oben oft ± plötzlich in die Brakteen des Kopfstandes über, oder sie nehmen von unten nach oben an Größe (und Länge) zu und dekreszieren dann oft plötzlich, was besonders bei pseudophyllopodem Stengel der Fall ist. Ihr Rand ist ganz bis gezähnelt oder gezähnt bis buchtig oder fiederschnittig gelappt, an der Basis oder von der Basis bis gegen die Mitte oder in der Mitte (bei *H. levigatum* usw.) am stärksten gezähnt. Sie sind meist ± zugespitzt und spitz, selten ± stumpf. Die Blattfläche ist wie bei den Rosettenblättern unterseits geadert mit ± anastomosierenden Nerven, bei den *Prenanthoidea* und ihren Zwischenformen mit anderen Sektionen, auch bei den *Foliosa* meist ± stark bis weniger deutlich netzaderig (folia reticulato-venosa).

3. Hochblätter. Jeder Ast des Kopfstands entspringt in der Achsel eines Hochblattes (bractea). Bisweilen sind einzelne Brakteen steril. Ferner finden sich am Akladium und an den Köpfchenstielen eine bis zahlreiche, meist schuppenförmige oder pfriemliche, selten blättchenartige Brakteen (bracteolae).
4. Hüllblätter (Hüllschuppen = squamae — Fig. 2 *A*: *i*, *k*). Es sind die Brakteen der Blütenköpfchen (involucrum). Sie stehen wenig- oder mehrreihig und spiralig, d. h. dachziegelig geordnet und nehmen von unten nach oben allmählich oder plötzlich an Größe zu. Ihre Zahl ist schwankend und richtet sich nach der Hüllengröße (15—90). Sie sind meist schwarz gefärbt, bisweilen auch schwarzgrün bis grün, am Rand nicht oder ± breit hellrandig, durch das Indument oft verschieden überfärbt. Ihre Gestalt ist für viele Arten charakteristisch und für die Systematik wichtig. Es gibt ovale, elliptische, längliche, verlängert dreieckige, lanzettliche, lineale und pfriemliche Schuppen, deren oberes Ende gerundet, ± stumpf, spitz bis zugespitzt, zuweilen äußerst fein- und langspitzig sein kann. Sie sind anliegend oder ± locker, bei *H. umbellatum* (besonders vor dem Aufblühen)

G Wimper eines Blütenzähnchens von *H. villosum* stark vergrößert (cilium ligularum). — *H* Blütenzähnchen mit Papillen von *H. lanatum* (ligularum dentes papillosi). — *J* Alveolenränder (margines alveolorum) von *H. murorum* (*p*), *H. amplexicaule* subsp. *Chenevardianum* (*q*) und *H. cerinthoides* (*r*). — *K* Drüsig behaarte Alveolenränder von *H. pseudocerinthe*. — *L* Einfaches, gezähntes Haar (pilus simplex). — *M* Federhaar (pilus plumosus). — *N* Drüsenhaar (glandula). — *O* Sternhaar (pilus stellatus s. floccus). — Alles stark vergrößert.

an der Spitze zurückgebogen. Die untersten (squamae exteriores) Schuppen sind oft viel kleiner, dabei breiter oder schmäler und oft stumpfer als die mittleren (squamae intermediae), inneren (squamae interiores) und innersten. Bei manchen Arten sind die äußeren ± blättchenförmig und gehen in die ebenfalls blättchenartigen Brakteen über; die innersten sind häufig sehr spitz. Bei den Untergattungen *Stenotheca* und *Mandonia* bilden die Schuppen gleichsam fast nur zwei Reihen, eine äußere, aus ganz kurzen, meist schmäleren, und eine innere, aus lauter viel längeren ungleichlangen, breiteren Schuppen bestehende (wie bei *Crepis paludosa*).

5. Blütenboden (receptaculum). Er ist bei allen Hieracien in Gruben (alveoli) eingeteilt, welche je einer Blüte entsprechen. Die Grubenränder (vgl. Fig. 2 *A*: *b*, *b*; *J*: *p*, *q*, *r*; *K*) sind wenig deutlich oder häutig und (besonders an den Ecken) gezähnt oder gewimpert oder behaart oder drüsig-gewimpert oder -behaart, die Zähnchen klein, nicht sehr spitz, ziemlich glatt berandet, oder lang zugespitzt (*H. echioides*) oder dreieckig (*cymosum*) und dabei am Rande ziemlich glatt oder größer und ± bis sehr dicht haarig- oder fransig- (oft drüsig-)gewimpert (*Cerinthoidea*) oder gezähnt bis zerschlitzt. (*Sabauda* usw.)

c) Blüten. Die Zahl der Blütenköpfchen beträgt eines bei den stengellosen Arten (*H. pilosella*, *H. glanduliferum*), wozu oft noch einige wenige auf Nebenschäften kommen können, oder wenige bei schwach verästelten Arten, oder bis sehr viele bei reichverzweigten Formen. Gestalt der Köpfchen kugelig, eiförmig oder zylindrisch, am Grund gerundet (rotundata) oder gestutzt (truncata), später ebenso oder am Grunde aufgebaucht (ventricosa), seltener kreiselförmig (turbinata). Die größten Köpfe (aber auch kleine) kommen bei armköpfigen, die kleinsten (aber auch größere) bei reichköpfigen Arten vor. Das Köpfchen des Akladiums ist etwas oder oft deutlich größer als die übrigen. Alpine Arten sind häufig groß- und wenigköpfig. Die größten Köpfe hat wohl *H. intybaceum*, die kleinsten *H. Pavichii*.

Jede Blüte steht (mit ihrem Fruchtknoten) in einer Grube des Blütenbodens (Fig. 2 *A*: *a*) und hat einen fast zylindrisch-prismatischen Fruchtknoten (*A*: *c*), auf welchem der Pappus (*d*) und die an der Basis röhrige, weiter oben einseitig geschlitzte und dadurch zungenförmig sich ausbreitende Blumenkrone (Fig. 2 *C*) mit den Geschlechtsorganen sich befinden. Die Zungenblüten am Rande des calathiums sind oft besser entwickelt, länger als die übrigen und nach außen ausgebreitet (ligulae radiantes). Es gibt aber auch Formen, deren Blüten immer röhrig (flores tubulosi — Fig. 2 E_1) bleiben oder nur kurz geschlitzt sind (flores semitubulosi), oder es finden sich bei der gleichen Form röhrige und zungenförmig entwickelte Blüten. Die Röhre ist oben geschlossen (flores tubulosi sensu strenuo; Fig. 2 E_1; parthenogenetische Samenentwicklung, vgl. S. 24), oder sie ist verkürzt und offen, mit ± weit hervorragenden Griffeln (flores stylosi; Fig. 2 *B*; besonders für Bastardbildung geeignet und oft rein weiblich). Die Untergattungen *Stenotheca* und *Mandonia* haben fast durchweg kleinere (oft sehr kurze) und schmälere Blütenzungen.

Blütenfarbe weißlichgelb, hell- bis dunkel- oder zitronen- oder dottergelb, goldgelb, rotgelb, orange, purpurn. Innere Blüten der Köpfchen oft heller als die Randblüten, diese oft außen heller gelb, bei den meisten Arten ungestreift, bei der Untergattung *Pilosella* öfters rotspitzig oder außen ± rotstreifig. Die Kreuzungen (und Zwischenarten) rotblühender Piloselloiden (*H. aurantiacum*) mit gelbblütigen Arten ergeben Pflanzen mit ± orangefarbenen oder orangefarbig-gestreiften oder rot und gelb gestreiften Blüten.

Kronensaum kurz- bis tief- 5zähnig, bei tubulösen und stylösen Blüten oft unregelmäßig geschlitzt oder ± eingerollt oder kaum gekerbt (vgl. Fig. 2 *B*). Zähnchen kahl oder am Rande papillös oder spärlich bis reichlich und kurz oder länger gewimpert (Fig. *F*, *G*, *H*).

Griffelfarbe gelb, grüngrau, rauchgrau bis schwarz, bei manchen Arten konstant, bei anderen wechselnd, z. B. bei *H. umbellatum*. Papillen des Griffelendes gleichfarbig oder viel dunkler als der Griffel bis schwärzlich.

Achänen*) prismatisch, überall gleichdick (säulenförmig) und oben gestutzt oder nach einer oder nach beiden Seiten etwas verdünnt (spindelförmig), reif strohgelb bis hell- oder dunkelbraun oder schwarz, längsrippig mit 10(—13) Rippen, welche von sehr feinen Stachelchen etwas rauh und feinpunktiert oder welche ± glatt sind. Die Rippen vereinigen sich an ihrem oberen Ende zu einem ringförmigen, meist undeutlichen Wulst (*Euhieracium*, *Mandonia* — Fig. 2 *C*, E_1), oder jede läuft für sich an der Spitze in ein kleines vortretendes Zähnchen aus (*Pilosella*, *Stenotheca* — Fig. 2 *D*).

Der Pappus ist zerbrechlich und schmutzigweiß, selten bis schneeweiß. Er ist einreihig und besteht aus $^4/_5$ langen und $^1/_5$ kürzeren Strahlen oder nur aus langen**) Strahlen bei *Pilosella*, *Stenotheca* und *Mandonia*, ist fast zweireihig und aus längeren und kürzeren Strahlen zusammengesetzt bei *Euhieracium*.

Die Hülle bleibt bis zur Fruchtreife geschlossen, dann öffnet sie sich, die Achänen fallen aus und die Hüllschuppen schlagen sich rückwärts an den Köpfchenstiel.

Die Blütezeit liegt zwischen Mitte April und November je nach geographischer Breite und Meereserhebung. In der ersten Hälfte dieser Periode blühen hauptsächlich die phyllopoden, in der zweiten Hälfte die aphyllopoden Hieracien. Für das tropische und südliche Amerika verschiebt sich die Blütezeit entsprechend.

d) Indument. Die Bekleidung der Hieracien besteht aus drei verschiedenen Haararten:

1) aus verlängerten einfachen Haaren (pili — Fig. 2 *L*);
2) aus Drüsenhaaren (glandulae — Fig. 2 *N*);
3) aus Sternhaaren oder Flocken (pili stellati vel flocci — Fig. 2 *O*).

Die verlängerten einfachen Haare (pili) können äußerst kurz oder bei einzelnen Arten bis 20 mm lang sein. Sie bestehen aus vielen gestreckten, in mehreren Längsreihen angeordneten Zellen, deren Spitzen nach außen etwas abstehen, so daß das Haar gezähnt erscheint. Bei manchen Arten (besonders der Sektionen *Lanata* und *Pannosa*) sind diese Haarzähne 3—10 mal länger als der Haardurchmesser. Man nennt dann die Haare gefedert (pili plumosi = Federhaare — Fig. 2 *M*). Die Dicke der Haare ist sehr verschieden. Die dicksten und steifsten Haare bezeichnet man als Borsten (setae). Von diesen gibt es alle Übergänge (pili rigidi, pili molles usw.) bis zu den feinsten Seidenhaaren (pili sericei). Die verlängerten Haare haben meist einen verdickten Fuß, welcher häufig und meistens an dem Kopfstand und an der Hülle dunkel bis schwarz gefärbt ist, während der obere Teil der Haare weiß oder wenigstens viel heller, seltener ebenfalls dunkel bis schwarz gefärbt ist. Die Haarfarbe am Stengel (wenigstens unterwärts) und an den Blättern ist hell, im Kopfstand, selten tiefer herab, oft dunkler bis schwärzlich***). Selten fehlen die verlängerten Haare. Fast stets sind sie am Rand und an der Mittelrippe der Unterseite, besonders aber am Stiel der Blätter, häufig auch am unteren Teil des Stengels, im Kopfstand und an der Hülle zu treffen. Bei stärkerer Haarbekleidung der Pflanze stehen sie immer am Rand, unterseits an der Mittelrippe, sowie am Stiel der Blätter zahlreicher als auf den Blattflächen. Sind die Rosettenblätter am Grund nebst der Stengelbasis sehr reich behaart, so heißt der Stengel eriopod (wollschopfig = rhizoma ad collum lanatum [bei Fries], caulis eriopodus), bei daselbst ± fehlender Behaarung gymnopod (caul. gymnopodus). Die Blumenkronenröhre fast aller Hieracien ist außen um die Stelle herum, wo sie sich zur Zunge spaltet, ± behaart. Die Zähne der Blumenkrone sind haarlos oder mit ganz kurzen bis etwas

*) Nach E. Fries soll die Keimfähigkeit der Hieracien-Achänen sehr lange erhalten bleiben. So will er um 1840 *H. humile* aus Samen des Herbars Burserus vom Jahre 1610 im Garten erzogen haben (cfr. Symb. [1847] 404), was wir für völlig unwahrscheinlich halten.

**) z. B. bei *H. auricula*.

***) Aber an der lebenden Pflanze nie rostfarben.

längeren Haaren (z. B. bei *H. alpinum*) spärlich bis mäßig, seltener ziemlich reichlich besetzt. Bisweilen sind diese Haare auf kurze Papillen reduziert; selten tragen sie winzige Drüschen.

Die Drüsen (glandulae) werden $^1/_2$—3(—6) mm lang und bestehen aus einem Stiel mit wenigen oder vielen Zellenreihen, auf dem ein Köpfchen sitzt (Fig. 2 *N*). Der Stiel ist

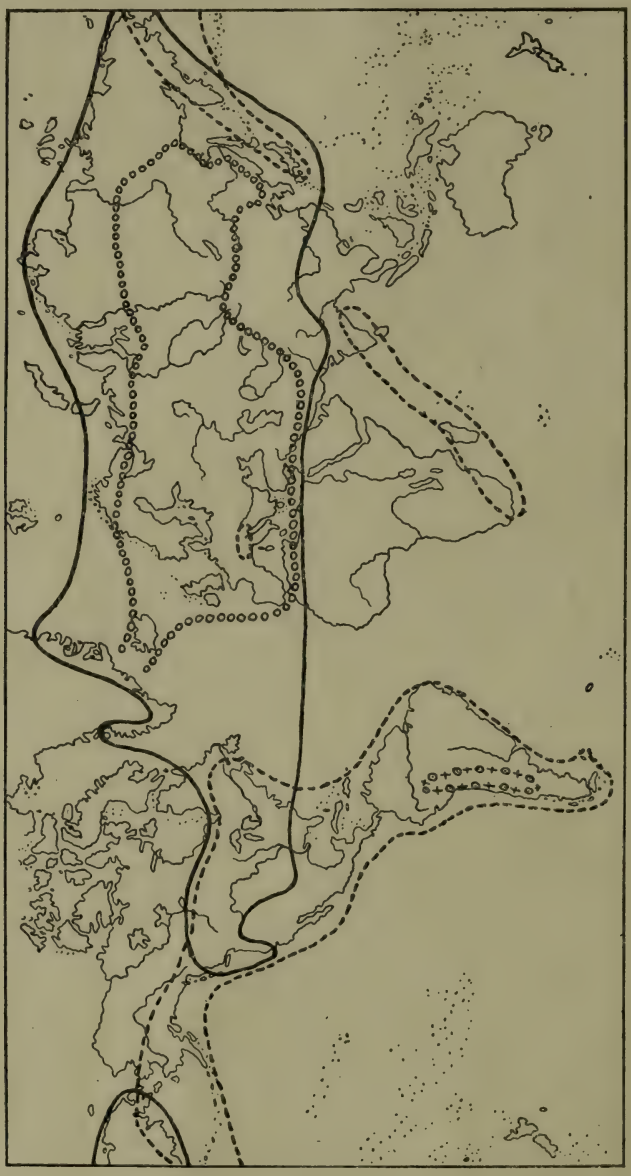

Fig. 3. Areal der Untergattungen von *Hieracium*.
Untergattung *Euhieracium*.
" *Stenotheca* (kleines Areal in den europäischen Alpen).
" *Mandonia*.
" *Pilosella*.

glatt, weil die Zellenspitzen nicht über den Mantel des Stiels hinausragen. Der Drüsenkopf ist vielzellig und vom Stiel scharf abgesetzt. Die Drüsenhaare sind meist dunkel bis schwarz oder schwarzgrün, selten hell oder mit hellen bis gelblichen Köpfen versehen. Sie finden sich vorzugsweise an der Hülle und an den Kopfstielen, weniger häufig am übrigen Kopfstand und am Stengel, bisweilen aber auch an den Stengel-

und Rosettenblättern. Selten ist die ganze Pflanze dicht drüsenhaarig oder ganz drüsenlos. Einige Arten mit sehr starker Drüsenbekleidung (*H. amplexicaule*, *H. intybaceum* usw.) sind durch starken Geruch ausgezeichnet. Die Primordialblätter (aus der Frucht) sind bei allen oder den meisten Hieracienarten mindestens mit spärlichen, winzigen, hellen oder gelblichen Drüschen versehen.

Die Sternhaare (flocci, Flocken) haben einen aus einer 3—5zelligen Zellreihe bestehenden Stiel und an der Spitze desselben meist 2 sternförmige oder unregelmäßig ausgezackte Zellen, deren Zacken (8—14) meist stark verlängert und gerade oder gekrümmt sind (pili stellati — Fig. 2 *O*). Manchmal ist nur eine große schwertförmige Endzelle ohne oder mit vereinzelten Zacken vorhanden. Flocken aus lauter ziemlich gleichgroßen Zellen ohne gezackte Endzelle heißen Gliederflocken (z. B. bei *H. umbellatum* vorkommend). Die Flocken sind fast immer weiß. Sie finden sich vor allem an den Kopfstielen und auf dem Blattrücken, aber auch an Hülle und Stengelteilen, bisweilen auch auf der Blattoberseite, bei manchen Formen am Blattrand und an der Mittelrippe unterseits oder nur an letzterer. An den oberen Stengelblättern treten sie immer in größerer Zahl auf als an den unteren. Ihr häufiges Auftreten an einer Stelle der Pflanze bewirkt daselbst ein graugrünes bis weißfilziges Aussehen.

Haare, Drüsen und Flocken finden sich in allen denkbaren Verhältnissen an der Pflanze verteilt und gemischt. Die einfachen Haare und die Flocken fehlen äußerst selten, öfters jedoch die Drüsen.

Geographische Verbreitung*)**). Das Hauptverbreitungsgebiet der Untergattungen *Euhieracium* und *Pilosella* ist im borealen Florenreich besonders das ganze mitteleuropäische Gebiet; außerdem bewohnen ihre Arten das arktische Gebiet der Beringsländer, das subarktische Gebiet Europas, Asiens und Nordost-Nordamerikas, das Mediterrangebiet (mit Ausnahme des östlichen Teils der südlichen Mediterranprovinz), den westlichen Teil des zentralasiatischen Gebiets und den nördlichen Teil des temperierten Ostasiens einschließlich Japans.

Die Untergattung *Stenotheca* bewohnt das subarktische Nordamerika (einschließlich der Alëuten), das pazifische und atlantische Nordamerika, Zentralamerika, das andine Gebiet bis Feuerland, sowie das brasilianische Bergland. Einzelne Vertreter finden sich in Südafrika, Madagaskar und Ostindien, eine einzige Art (*H. staticifolium*) in der mitteleuropäischen Alpenländerprovinz, eine weitere (*H. japonicum*) in Japan.

Die Untergattung *Mandonia* ist auf das andine Gebiet Boliviens und Argentiniens beschränkt.

Verbreitung der Sektionen und Hauptarten.

Subgen. I. Euhieracium.

I. **Glauca**: Mitteleuropäisches Gebiet: Alpenländer-, Apenninen-, westpontische Gebirgsländer- und Karpathen-Provinz.
   - *H. porrifolium*: Südalpen, südöstliche und östliche Dolomiten und Kalkalpen, adriatische Mediterranprovinz.
   - *H. bupleuroides*: Alpenländer nebst Jura und Apennin, Illyrien, Westkarpathen, jurassisches Bergland in der europäischen Mittelgebirgsprovinz.
   - *H. glaucum*: Apennin, Alpenländer bis Illyrien.

II. **Villosa**: Alpenländer nebst Jura, Apennin, westpontische Gebirgsländer, Karpathen, Sudeten.

---

*) Gliederung der Florenreiche und Florenprovinzen nach A. Engler (vgl. dessen Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Hochgebirgsfloren, erläutert an der Verbreitung der *Saxifragen*, in Abh. Preuß. Akad. Wiss. Phys.-math. Kl. [1916] Nr. 1).

**) Weitere Ausführungen über die geographische Verbreitung der Hieracien sind einer besonderen Arbeit vorbehalten.

H. villosum: Daselbst.

H. Morisianum: Daselbst (ausschließlich der Sudeten).

III. **Barbata**: Pyrenäen, zentralfranzösisches Bergland, Alpenländer. Sporadisch im westpontischen Gebirgsland und in den Ostkarpathen.

H. glanduliferum: Daselbst.

IV. **Cerinthoidea**: Iberische Provinz, Pyrenäen, atlantische Provinz bis Island, zentralfranzösisches Bergland, Südwestalpen, Jura, südliches Rheinland.

H. laniferum: Zentral- bis Süd-Iberien.

H. candidum: Zentral- und Ostpyrenäen, subpyrenäisches Iberien.

H. phlomoides: Zentral- und Ostpyrenäen.

H. Lawsonii: Zentral- und Ostpyrenäen, Sevennen, Südwestalpen.

H. cordifolium: Zentral- und Ostpyrenäen.

H. cerinthoides (nebst Zwischenarten oder nur die letzteren): Pyrenäen, zentralfranzösisches Bergland, Südwestalpen, Jura, Vogesen, atlantische Provinz bis Island.

H. Ramondii: West- und Zentralpyrenäen.

V. **Oreadea**: Subarktisches, mitteleuropäisches und Mediterrangebiet.

H. pallidum: Subarktisches Europa, atlantische, subatlantische, mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirge, Pyrenäen, Westalpen, westliche Zentralalpen, Apenninen. Sporadisch in den Westkarpathen und in den westpontischen Gebirgsländern. Mediterrangebiet: Iberien, ligurisch-tyrrhenische Provinz. Sporadisch in der mittleren Mediterranprovinz (bis West-Kleinasien und Syrien).

VI. **Stelligera**: Zentralfranzösisches Bergland.

VII. **Vulgata**: Ganz Europa. Zentral- und Nordasien. Nordöstliches Nordamerika.

H. murorum und *vulgatum*. — Daselbst.

H. sagittatum: Subarktisches Europa, atlantische, subatlantische und mittelbaltische Provinz.

H. bifidum und *caesium*: Subarktisches und mitteleuropäisches Gebiet, insbesondere in der atlantischen, subatlantischen und mittelbaltischen Provinz, in den europäischen Mittelgebirgen, in den Alpenländern, Apenninen und Karpathen, in den westpontischen Gebirgsländern, in den ligurisch-nordtyrrhenischen Gegenden und bis in die mittlere Mediterranprovinz. Sibirien.

H. rotundatum: Karpathen und westpontische Gebirgsländer bis ins östliche Alpenvorland.

VIII. **Lanatella**: Westliche Zentralalpen, Südwestalpen, mittlere Apenninen, Sardinien.

H. pictum: Daselbst.

IX. **Lanata**: Westliche Zentralalpen, sporadisch im Jura, Südwestalpen, nördliche Apenninen.

H. lanatum: Daselbst.

X. **Pannosa**: Westpontische Gebirgsländer, mittlere Mediterranprovinz, armenisch-iranische Provinz, kleiner Kaukasus. Sporadisch in Kalabrien.

H. pannosum: Daselbst (ausschließlich Kalabrien).

H. gymnocephalum: Westpontische Gebirgsländer, mittlere Mediterranprovinz (mit einer Zwischenart in Kalabrien).

H. Waldsteinii: Westpontische Gebirgsländer bis zur mazedonisch-ägäischen Gegend.

XI. **Heterodonta**: Pyrenäen, Alpenländer (nebst Jura und sporadisch in Vogesen und Schwarzwald sowie im jurassichen Bergland). Pannonisch-illyrisches Gebiet.

H. humile: Daselbst.

XII. **Alpina**: Arktisches und subarktisches Gebiet (circumpolar). Mitteleuropäisches Gebiet: atlantische und subatl. Provinz, europäische Mittelgebirge (Vogesen, Harz, Sudeten), Alpenländer (auf allen Kalkalpen jedoch nur sporadisch), Karpathen.
H. alpinum: Daselbst.

XIII. **Amplexicaulia**: Mediterrangebiet (mit Marokko, Iberien, Balearen, Korsika, Kalabrien), Pyrenäen, zentralfranzösisches Bergland, Apenninen, Alpenländer (nebst Jura), kroatisch-illyrisches Gebirgsland.
H. amplexicaule: Daselbst.

XIV. **Intybacea**: Südwestalpen, Zentralalpen, Südalpen (auf Silikatgestein), Vogesen.
H. intybaceum: Daselbst.

XV. **Prenanthoidea**: Subarktisches Gebiet Europas, mitteleuropäische Mittel- und Hochgebirge (von den Pyrenäen bis zum Kaukasus). Gebirge des östlichen Mediterrangebiets, zentralasiatisches Bergland. Sporadisch in der sarmatischen Florenprovinz.
H. prenanthoides: Daselbst.

XVI. **Tridentata**: Ganz Europa (ausgenommen Island) bis nach Zentral- und dem temperierten Ostasien. Subarktisches und nordostatlantisches Nordamerika.
H. levigatum: Daselbst.

XVII. **Umbellata**: Ganz Europa (ohne Island und Färöer), Klein-, Zentral-, Nord- und Ostasien, Japan, atlantisches und pazifisches Nordamerika.
H. umbellatum: Daselbst.

XVIII. **Foliosa**: Temperiertes kontinentales Ostasien, Zentralasien (ausgenommen die höheren Gebirge), durch die turanische und pontische bis zur danubialen Florenprovinz.
H. virosum: Daselbst.

XIX. **Eriophora**: Nur in Südwestfrankreich an der Küste.
H. eriophorum: Daselbst.

XX. **Sabauda**: Mitteleuropäisches Gebiet (in der atlantischen Provinz nur in Südengland) und Mediterrangebiet (ohne Afrika und Syrien), in der sarmatischen und pontischen Provinz nur im Westen. Fehlt im Nordbaltikum.
H. sabaudum: Daselbst.

XXI. **Glauciformia**: Westpontische Gebirgsländer, östlicher Teil der adriatischen Unterprovinz (eine Zwischenart im südöstlichen Pontus).
H. stupposum: Daselbst.

XXII. **Italica**: Mediterrangebiet (ohne Afrika) bis West-Kleinasien, Pyrenäen, zentralfranzösisches, böhmisch-mährisches Bergland und Sudeten, Südwestalpen, Südalpen, Ostalpen, sporadisch im nördlichen Alpenvorland, Apenninen, danubial-pontische Provinz, Karpathen, westpontische Gebirgsländer.
H. lucidum: Sizilien.
H. racemosum: Wie für *Italica* angegeben.

XXIII. **Bracteolata**: Ägäisch-mazedonischer Teil der mittleren Mediterranprovinz.
H. bracteolatum: Daselbst (Thessalien).

XXIV. **Hololeia**: Zentralasiatisches Gebiet, Kaukasus, iranisch-armenische Provinz, mittlere Mediterranprovinz, Abruzzen, westpontische Gebirgsländer, Karpathen, Sudeten, östliche Zentralalpen.
H. Naegelianum: Westpontische und hellenische Gebirge, Abruzzen.
H. sparsum: Wie *Hololeia*.

XXV. **Schmalhauseniana**: Kaukasus.
H. Schmalhausenianum: Kaukasus.

Subgen. II. **Stenotheca**.

XXVI. **Tolpidiformia**: Südafrika, Ostindien, Alpenländer des mitteleuropäischen Gebiets.
H. staticifolium: Alpenländer.

H. capense, transvaalense, polyodon: Südafrika.
H. madagascariense: Madagaskar.
H. silhetense, glumaceum, Krameri (und ? *Lessertianum*): Ostindien.

XXVII. **Hypochoeridiformia**: Brasilianisches Bergland.

XXVIII. **Verbasciformia**: Nördliche hochandine Provinz Südamerikas.

XXIX. **Adenothyrsa**: Nördliche und mittlere Hochanden.

XXX. **Piloselliformia**: Ebenso.

XXXI. **Accipitriniformia**: Ebenso.

XXXII. **Intybiformia**: Zentralamerikanisches Gebiet und Mexiko.

XXXIII. **Crepidisperma**: Daselbst.

XXXIV. **Pellifera**: Daselbst.

XXXV. **Pulmonareiformia**: Atlantisches Nordamerika.
H. albiflorum: Provinzen der pazifischen Koniferen und der Rocky Mountains.

XXXVI. **Accipitrinella**: Atlantisches Nordamerika.

XXXVII. **Thyrsoidea**: Pazifisches Nordamerika.

XXXVIII. **Aurelliformia**: Hochgebirge im subarktischen (Alaska) und pazifischen Nordamerika, Hochanden in Südamerika bis Feuerland. Alëuten, Kamtschatka und Japan.

Subgen. III. Mandonia.

XXXIX. **Mandonia**: Mittlere und argentinische Hochanden.

Subgen. IV. Pilosella.

XL. **Pilosellina**: Ganz Europa (ausgenommen der nordwestliche subarktische Teil) und Westasien.
H. Hoppeanum: Apenninen-Provinz bis Sizilien, Süd- und Ostalpen, nördliche Kalkalpen und Vorland. Pontisch-danubiale Provinz, Karpathen, westpontische Gebirgsländer, Jaila-Provinz, Kaukasus, Mediterrangebiet von Kolchis bis Kalabrien (ohne Nordafrika).
H. Peleterianum: Iberien, Pyrenäen, zentralfranzösisches Bergland, Südwest- und Zentralalpen, insubrische Südalpen (sporadisch), Rheinland, Regensburg, mitteldeutsches Bergland, subatlantische und atlantische Provinz, mittelbaltische Provinz (fenno-skandinavischer Teil), subarktisches Skandinavien, Grönland?
H. pilosella: Wie *Pilosellina*.
H. niveum: Südwest- und westliche Zentralalpen (nebst Jura). Provenzalisch-ligurische Unterprovinzen.
H. pseudopilosella: Südwestliche Mediterranprovinz (einschließlich Marokko), Iberien, ligurisch-tyrrhenische Provinz (ohne Inseln), westpontische Gebirgsländer (Rhodope).
H. subuliferum: Zentral- und Süd-Iberien.

XLI. **Castellanina**: Zentral- bis Süd-Iberien.
H. castellanum: Daselbst.

XLII. **Auriculina**: Ganz Europa, im subarktischen Gebiet jedoch nur in Skandinavien, im Mediterrangebiet fast oder ganz fehlend, Westsibirien.
H. auricula: Daselbst.
H. glaciale: Alpenländergebiet. Im Jura ganz, in den nördlichen Kalkalpen fast fehlend.

XLIII. **Alpicolina**: Pyrenäen, Zentralalpen, Dolomiten, Westkarpathen, Balkan.
H. Candollei: Ostpyrenäen.
H. alpicola: In den übrigen Gebieten.

XLIV. **Pratensina:** West-Sibirien, subarktisches Rußland, sarmatische Provinz, mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirge bis zum zentralfranzösischen Bergland, Alpenländer, Karpathen, westpontische Gebirgsländer.

H. aurantiacum: Subarktisches Rußland, mittelbaltische Provinz (im südlichen und östlichen Teil sporadisch). Europäische Mittelgebirge (auch im zentralfranzösischen Bergland), Karpathen, Provinz der Alpenländer (in den Seealpen fehlend), westpontische Gebirgsländer (sporadisch).

H. pratense: Westsibirien, subarktisches Rußland, sarmatische Provinz, mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirge und Vorland bis zum Rheinland und nördlichen Alpenvorland, östliches Alpenvorland, Karpathen, westpontische Gebirgsländer. In die Ostalpen eindringend.

XLV. **Cymosina:** Westsibirien, subarktisches Europa, sarmatische und mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirge (einschließlich der zentralfranzösischen Bergländer), Alpenländer, Apenninenprovinz, Karpathen, pontisch-danubiale Provinz; im Mediterrangebiet in der ligurisch-tyrrhenischen und im westlichen Teil der mittleren Mediterranprovinz; westpontische Gebirgsländer; Kleinasien.

H. cymosum: Daselbst.

XLVI. **Echinina:** Zentralasiatisches Gebiet, mitteleuropäisches Gebiet, Mediterrangebiet.

H. echioides: Turkestan, aralo-kaspische Provinz, armenisch-iranische Provinz, mittlere Mediterranprovinz, Kaukasus, pontische, sarmatische und mittelbaltische Provinz, herzynisches und böhmisch-mährisches Bergland, Pannonien.

H. procerum: Armenisch-iranische Provinz, Kaukasus, östlicher Teil der mittleren Mediterranprovinz, ostpontisches Gebiet.

H. caucasicum: Kaukasus.

H. verruculatum: Armenisch-iranische Provinz, Kaukasus, (östlicher Teil der pontischen Provinz?).

XLVII. **Praealtina:** Westasien, ganz Europa (ausgenommen der subarktische und atlantische Teil).

H. Pavichii: Provinz der westpontischen Gebirgsländer, Ostkarpathen.

H. florentinum: Europa (ohne atlantischen und subarktischen Teil) bis zum westlichen Teil der sarmatischen und pontischen Provinz und bis zum mittleren Mediterrangebiet.

H. Bauhini: Westsibirien, zentralasiatisches Gebiet, sarmatische, pontische und mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirgsprovinz bis zum Rheinland und nördlichen Alpenvorland, östliches Alpenvorland, Karpathen, westpontische Gebirgsländer, mittlere Mediterranprovinz, Kaukasus, armenisch-iranische Provinz.

A. Für die Hieracien der alten Welt kommen folgende Hauptverbreitungsgebiete, die durch das Auftreten bestimmter Sektionen (oder Hauptarten) charakterisiert sind, in Betracht:

1. das iberisch-pyrenäisch-atlantische Hieraciengebiet. Es beherbergt die Sektionen *Cerinthoidea*, *Amplexicaulia*, (*Oreadea*), *Eriophora* und *Castellanina*, dazu die Kollektivarten *H. Peleterianum*, *H. subuliferum* und *H. Candollei*. Die Ausstrahlungen dieses Gebiets gehen im Süden bis zum großen Atlas, im Norden bis Irland, Schottland, Färöer, Skandinavien und Island (Grönland?), östlich ins zentralfranzösiche Bergland, die Vogesen, den Jura und die West- und Südwestalpen. Die *Oreadea* breiten sich östlich ins Mediterrangebiet aus. Endemisch sind *H. laniferum*, *candidum*, *phlomoides*, *cordifolium*, *Ramondii*, *subuliferum* und *H. Candollei* nebst ihren Zwischenarten. Die kleine Sektion *Eriophora* ist auf die Dünen der Gascogne beschränkt. *H. cerinthoides* kommt wohl außerhalb der Pyrenäen nicht vor (noch im zentralfranzösischen Bergland, wenn die Angabe Lamy's richtig wäre). Seine Zwischenarten erstrecken sich jedoch

in der atlantischen Florenprovinz über Irland, Schottland und die Färöer bis Island, östlich in die Westalpen, den Jura und die Vogesen. *H. Lawsonii* verbreitete sich aus den Zentral- und Ostpyrenäen in die Sevennen, West- und Südwestalpen. Die *Amplexicaulia* erstrecken sich über die Alpenländer- und Apenninenprovinz bis Illyrien.

2. das mitteleuropäisch-alpine Hieraciengebiet. Es ist charakterisiert durch die Sektionen *Glauca*, *Villosa*, *Barbata*, *Lanatella*, *Lanata*, *Heterodonta* und *Intybacea*, sowie die Kollektivarten *H. staticifolium* (der Untergattung *Stenotheca*), *H. niveum* und *H. glaciale*. Endemisch im ganzen Gebiet ist *H. glaciale* und *H. staticifolium*, in den West- und Südwestalpen *H. niveum* und die Sektion *Lanata*, in den Zentral- und Südalpen fast auch die Sektion *Intybacea*. Die Sektion *Glauca* besitzt Ausstrahlungen in die Apenninenprovinz, die Westkarpathen und Illyrien, die Sektion *Villosa* in die Apenninen, Westkarpathen, Sudeten, Ostkarpathen und in die westpontischen Gebirgsländer, die Sektion *Barbata* in das zentralfranzösische Bergland und die Pyrenäen, sowie in die Ostkarpathen und nach Illyrien, die *Lanatella* aus den West- und Südwestalpen in die Apenninen- und ligurisch-tyrrhenische Provinz, die *Heterodonta* in die Pyrenäen, die Apenninen, Illyrien und die rheinischen und jurassischen Mittelgebirge. *H. intybaceum* findet sich außer seinem Hauptgebiet nur noch in wenigen Exemplaren am Hohneck der Vogesen.

3. das westpontisch-mediterrane Hieraciengebiet. Es erstreckt sich über die Gebirge der Balkanhalbinsel und Kleinasien. Es ist sehr ausgezeichnet durch die Sektionen *Pannosa* und *Bracteolata* und enthält außerdem die Kollektivarten *H. rotundatum*, *H. Naegelianum*, *H. Hoppeanum* und *alpicola*. Seine Ausstrahlungen gehen bis in die mittlere Alpenländerprovinz durch *H. Hoppeanum* und *alpicola*, in die Apenninen durch *H. Naegelianum*, in die kalabrischen Gebirge durch die Zwischenart *H. Portanum*, in die Karpathen durch *H. Hoppeanum* und *rotundatum*, in die östlichen Voralpen durch *H. rotundatum*, in den kleinen Kaukasus durch *H. pannosum*. Der westpontische Teil enthält zwei endemische Arten: *H. Waldsteinii* und *H. gymnocephalum*, der ägäisch-mazedonische Teil die endemische Sektion *Bracteolata*.

4. das kaukasisch-zentralasiatische Hieraciengebiet. Endemisch die Sektion *Schmalhauseniana* im Kaukasus. Charakteristisch die Sektion *Hololeia* mit großem Formenreichtum und zahlreichen Zwischenarten. Die letztere Sektion besitzt Ausstrahlungen östlich zum Westhimalaja und Altai, westlich bis zu den westpontischen Gebirgsländern, Karpathen, Sudeten (*H. silesiacum*) und Zentralalpen (*H. Grisebachii*).

5. das westsibirisch-aralo-kaspisch-pontisch-sarmatisch-baltisch-subatlantische Tieflands-Hieraciengebiet. Der xerotherme Teil desselben beherbergt die Sektionen *Foliosa* und *Echinina* und besitzt Ausstrahlungen nach dem zentralasiatischen Gebiet und dem temperierten Ostasien (*H. virosum*) sowie in die pontische, sarmatische, mittelbaltische und pannonische Provinz (*H. echioides*, das in Pommern, am Harz, in Thüringen, Böhmen, Mähren, Niederösterreich und Ungarn seine Westgrenze hat), die westpontischen Gebiete, das mittlere Mediterrangebiet, den Kaukasus und in die armenisch-iranische Provinz (*Echinina*). Der temperiertere Teil dieses Gebietes beherbergt die nahe verwandten, äußerst formenreichen Sektionen der *Vulgata*, *Tridentata* und *Umbellata*, der *Praealtina* und *Cymosina*, *H. auricula* und *H. pilosella*, greift überall in den ganzen xerothemen Teil über und strahlt in das mittlere Mediterrangebiet, in das europäische Mittelgebirgsgebiet (*H. pratense* und *Bauhini* bis ins Rheinland, *H. cymosum* bis ins zentralfranzösische Bergland) aus; im Norden gehen seine Vertreter bis ins subarktische Westsibirien und Europa. *Vulgata*, *Tridentata* und *Umbellata* besetzen zudem noch das ganze übrige Europa.

6. das mediterrane Hieraciengebiet. Es ist charakterisiert durch die Sektionen *Italica* und *Glauciformia*. Die *Italica* fehlen nur in Marokko; sonst gehen sie in die Pyrenäen-, Apenninen- und in die westpontische Provinz sowie in die europäischen Mittelgebirge (zentralfranzösisches Bergland, böhmisch-mährisches Bergland und Sudeten) über, auch besetzen sie die Täler der Südwestalpen, das südliche und östliche Alpenvorland (im nördlichen Alpenvorland sporadisch im schweizerisch-vorarlbergischen Rheintal und im Kanton Zürich). *H. lucidum* ist auf Sizilien endemisch. Die *Glauciformia* gehören der mittleren Mediterran- und der westpontischen Gebirgsprovinz an. Von den *Praealtina* gehört ihm *H. florentinum* (sensu strenuo) an.
7. das mitteleuropäische (Mittelgebirgs-) und Flachland-Hieraciengebiet. Es ist charakterisiert durch die *Sabauda* und hat Ausstrahlungen in die iberische, Apenninen-, ligurisch-tyrrhenische und nördliche mittlere Mediterranprovinz, in die subatlantische, südliche mittelbaltische, karpathische und westpontische Provinz. Starkes Auftreten der *Vulgata*, *Tridentata*, *Umbellata* und (im Gebirge) *Oreadea*.
8. das karpathisch-sudetische Hieraciengebiet, charakterisiert durch das massenhafte Auftreten von *H. aurantiacum* und *floribundum* nebst *H. alpinum* und zahlreichen Zwischenarten desselben. Es bildet die Brücke vom subarktischen Gebiet zur Alpenländer-Provinz und enthält alpine (*H. villosum*, *bupleuroides*), pontisch-sarmatisch-westasiatische (*H. pratense*, *floribundum*, *cymosum*), westpontisch-kaukasisch-asiatische (*H. rotundatum*, *H. silesiacum* und andere Arten der Sektion *Hololeia*), mediterrane (*H. racemosum*), mitteleuropäische Flachlands- (*H. sabaudum*) und subarktische (*H. alpinum*, *aurantiacum*) Einschläge. Nach den Hieracien zu urteilen, scheinen insbesondere die Sudeten denselben während der Eiszeit äußerst günstige Entwicklungsverhältnisse dargeboten zu haben, so daß hier besonders *H. alpinum* neben zahlreichen Formen sehr zahlreiche Zwischenarten (hybridogene Arten) mit anderen Arten ausbilden konnte, wie es weder im subarktischen Gebiet noch in den Alpenländern der Fall ist.
9. das subarktisch-atlantische Hieraciengebiet. Es ist gekennzeichnet durch die *Alpina* (*H. alpinum*, welche Art vielleicht zirkumpolar*) ist) und enthält aus den südlicheren Gebieten zahlreiche *Vulgata*, *Tridentata* und vielfach *H. umbellatum* als Einschlag. In der Eiszeit gab es Formen an die europäischen Mittelgebirge ab (*H. alpinum*: Harz, Sudeten(?), Vogesen. — *H. caesium*: Herzynisches Gebiet). Seine Ausstrahlungen gehen bis Labrador und New Foundland, im Osten bis Sibirien. Zusammen mit der mittelbaltischen Florenprovinz beherbergt es *H. sagittatum*.

Die weiteste Verbreitung aller Hieracien besitzt *H. umbellatum* (ganz Europa mit Ausnahme des subarktisch-atlantischen Teiles, Asien mit Ausnahme der subtropischen Teile, Nordamerika). Es scheint darin eine der ältesten Arten vorzuliegen. Ihnen nahe an weiter Verbreitung kommen die Sektionen *Tridentata* und *Vulgata*, sowie *H. pilosella*. Auf allen Hoch- und Mittelgebirgen (ausgenommen Harz und Erzgebirge) Europas und Westasiens kommt *H. prenanthoides* mit seinen Abkömmlingen vor (noch in der Rhön).

Das Vorkommen der Zwischenarten steht im allgemeinen in strenger geographischer Abhängigkeit von der Verbreitung der betreffenden Hauptarten. Man wird z. B. im Kaukasus keine Zwischenarten von *H. alpinum*, *villosum*, *amplexicaule* usw. erwarten dürfen oder auch nur vermuten wollen**). Kommen aber in einem Floren-

*) Im arktischen Nordamerika (mit Ausnahme von Grönland) ist sie mit Sicherheit nicht nachgewiesen.

**) Wenn Arvet-Touvet Formen der Pyrenäen für *H. cydoniifolium* Vill. = *prenanthoides* > *villosum* (cfr. l. c.) oder eine andere Form als in die Nähe von *H. atratum* Fr. = *alpinum-murorum* (cfr. *H. caligatum* A.-T.) gehörig bestimmte, so ist das eben ein Beweis dafür, daß er weder für verwandtschaftliche, noch für geographische Abhängigkeitsverhältnisse der Hieracien-Formen Verständnis besaß. Vergleiche auch sein *H. borussiacum* von Prenzlau in der

bezirk z. B. *H. prenanthoides* und *H. sabaudum* vor, so wird man auch *H. lycopifolium* = *prenanthoides-sabaudum* erwarten dürfen. Säen sich auf einer frischen Steinbruchhalde *H. florentinum* und *pilosella* an, so wird man sogar Bastarde *florentinum* × *pilosella* erwarten dürfen.

In einzelnen Fällen finden sich Zwischenarten (oder hybridogene Arten) ohne ihre vermutlichen Hauptarten. So kommt *H. longiscapum* = *pratense-auricula* im Kaukasus und im pontischen Kleinasien ohne *pratense* und ohne *auricula* vor. Diese Zwischenart ist im übrigen in der sarmatischen und mittelbaltischen Florenprovinz häufig. Es ist daher anzunehmen, daß die Pflanze im Kaukasus aus Samen entstanden ist, die aus den nördlicheren Gegenden (wohl durch den Wind) eingeführt wurden. Ähnlich kommt *H. Rothianum* = *echioides* > *pilosella* im Rheinland ohne *echioides* vor. Es ist hier infolge Samenverbreitung aus Böhmen oder Mitteldeutschland an für seine Existenzbedingungen günstigen Orten entstanden. *H. rubellum* findet sich in den Seealpen ohne *aurantiacum* usw.

In seltenen Fällen kommen einer Zwischenart zuzuzählende Formen so weit entfernt von den Hauptarten vor, daß die Entstehung durch Samenverschleppung höchst zweifelhaft ist. So beträgt der Abstand der pyrenäischen *hypeuryum* (= *Hoppeanum-pilosella*-)Formen von den mittleren Zentralalpen, wo diese Zwischenart mit der Hauptart *Hoppeanum*, die in den Pyrenäen fehlt, vorkommt, zirka 700 km. Hier kann an eine Variation des *H. pilosella* gedacht werden, die als Produkt ein *hypeuryum*-ähnliches Hieracium ergab. Vergleiche auch *H. Simonkaianum*. Auch in *H. poliophyton* liegt eine eigenartige, dem *H. incanum* der Alpen entsprechende vikariierende Sippe vor.

B. Für die amerikanischen Hieracien lassen sich ebenfalls bestimmte Hauptverbreitungsgebiete unterscheiden.

1. das atlantische Nordamerika mit der Sektion *Pulmonareiformia*. Sie bewohnt das Flachland der Union, die Alleghanys, die Seenprovinz, Florida, Haiti und geht westlich wenig über den Mississippi hinaus.
2. das subarktisch-atlantische Nordamerika (Labrador, Grönland, Nordostkanada). Es enthält schwache Bestandteile der subarktischen und atlantischen Provinz Europas (*H. alpinum*, *Vulgata*, *Tridentata*, *Prenanthoidea*, *Umbellata*) und besitzt Ausstrahlungen in den atlantischen und pazifischen Teil der Union (*Tridentata*, *Umbellata*).
3. das pazifisch-nordamerikanische Hieraciengebiet. Es ist sowohl in der pazifischen Koniferenprovinz wie in der Rocky Mountains-Provinz charakterisiert durch die Sektion *Thyrsoidea* und *H. albiflorum*, im Hochgebirge durch Formen der Sektion *Aurelliformia*, welche in das subarktische Nordwestamerika (und Alëuten) und Ostsibirien, sowie nach Japan übergeht (*H. triste*, *H. japonicum*).
4. das mexikanisch-zentralamerikanische Hieraciengebiet. Es ist ausgezeichnet gekennzeichnet durch die nahe verwandten Sektionen *Crepidisperma*, *Intybiformia* und *Pellifera* und besitzt schwache Ausstrahlung in die nördlichsten Anden.
5. das andine südamerikanische Hieraciengebiet. Es ist charakterisiert durch die Sektionen *Piloselliformia*, *Accipitriniformia* und *Adenothyrsa*, sowie durch die südamerikanischen *Aurelliformia*, die sich bis Feuerland erstrecken. Der nördliche hochandine Teil beherbergt die Sektion *Verbasciformia*, der mittlere hochandine Teil und die argentinische Provinz insbesondere die Untergattung *Mandonia*.
6. das brasilianische Hochlands-Hieraciengebiet. Es ist ausgezeichnet durch die Sektion *Hypochoeridiformia* und reicht im Süden bis zur La Platamündung. Im Westen strahlt es über das Hochland von Matto Grosso nach den Anden aus.

Mark Brandenburg, das er mit Formen der Stellung *cerinthoides* > *murorum* in eine und dieselbe Gruppe zog, obwohl es nur eine Form von *H. vulgatum* ist (siehe unter *H. sonchoides* und *pinnatifidum*).

Die Arten und ihre Bestandteile. Die Sektionen der Gattung *Hieracium* gliedern wir nach dem Vorgang von C. v. Naegeli*) in Hauptarten (species principales collectivae) und Zwischenarten (species intermediae collectivae)**).

Unter Hauptarten werden diejenigen Formen zusammengefaßt, welche als nahe verwandte Glieder (= »Arten« bei Jordan, bei den Skandinavischen Botanikern, bei Zahn: Hieracien der Schweiz, bei Arvet-Touvet nur zum Teil, Unterarten oder Subspezies bei Naegeli-Peter: Hierac. Mitteleuropas I. und II.) einer und derselben phylogenetischen Entwicklungsrichtung oder Entwicklungsreihe betrachtet werden können.

Unter Zwischenarten fassen wir jene Formen (= »Arten« bei Jordan usw.) zusammen, welche die morphologischen Merkmale***) zweier oder mehrerer Hauptarten in sich vereinigen, ohne eine wesentlich neue, diesen Hauptarten nicht zukommende Eigenschaft zu besitzen.

Dabei lassen wir den phylogenetischen Ursprung einer solchen Zwischenart zunächst völlig dahingestellt. Es ist uns vorerst unmöglich zu entscheiden, ob sie ursprünglich hybriden Ursprungs ist oder das Bindeglied zweier oder mehrerer phylogenetischen Entwicklungsreihen darstellt, also lediglich durch Variation oder durch eine andere phylogenetische Entwicklungsmöglichkeit entstanden ist. Wo das Experiment fehlt, ist es ebenso schwierig, die Frage, ob die eine oder andere Entstehungsmöglichkeit vorliegt, zu bejahen, wie sie zu verneinen. Für die rein morphologische Betrachtungsweise der Hieracien-Formen wäre es auch gleichgültig, ob eine Form A aus den Formen M und N hybrid ist, oder ob sie sich mit den Formen M und N aus einer Urform P so entwickelt hat, daß A jetzt die phylogenetische Lücke zwischen M und N ausfüllt.

C. Arvet-Touvet gebraucht in seinen hieraciologischen Arbeiten häufig die Wendung »intermédiaire mais nullement hybride«, wenn es sich um solche Zwischenformen im Sinne Naegeli's handelt, aber ohne den leisesten positiven Beweis für diese Behauptung auch nur zu versuchen, als vielleicht den durch die veraltete Ansicht, daß die »espèces intermédiaires« sehr häufig seien, während die Hybriden nur vereinzelt vorkämen. Wer die geradezu ungeheure Häufigkeit mancher auch künstlich erzeugter Hybriden in der freien Natur kennt (z. B. von *H. Laschii*, *H. Villarsii* usw.), wird sich wohl hüten, lediglich aus der Häufigkeit oder der weiten Verbreitung einer Form, die zwischen Hauptarten eingegliedert werden kann, ohne weiteres nur auf eine durch Entwicklung entstandene Zwischenart zu schließen. Wer aber keine positiven Beweise über die Entstehungsweise einer Hieracien-Form erbringen kann, muß eben die Feststellung des Ursprungs der Zwischenarten in vielen Fällen erst durch künftige Forschungen entscheidend feststellen lassen und darf seine vorläufigen Ansichten über manche Zwischenformen nicht als unumstößliche Tatsachen betrachtet wissen wollen.

Es wäre äußerst verdienstvoll, Hybriden von Euhieracien künstlich zu erzeugen und die Ergebnisse mit den von uns angenommenen Zwischenarten zu vergleichen, anstatt phylogenetische Fragen multis verbis tantum abzutun, wie es in Mem. Accad. Torino ser. 2. XLVII. (1897) 428 geschieht.

Bei vielen Zwischenarten, namentlich in der Untergattung *Pilosella*, ist es ohne weiteres möglich, sie als hybrid zu bezeichnen, weil künstliche Bastardierungsversuche

---

*) C. v. Naegeli in Sitzungsberichte der K. Bayr. Akademie der Wissenschaften in München (1866) 437. — Über Bastarde l. c. (1865) 395. — Naeg.-Pet., Die Hieracien Mitteleuropas I. (1886) 40—44.

**) Haupt- und Zwischenarten in unserem Sinn entsprechen den stirpes bei Belli, Observ. crit. sur la réalité des espèces (1901) 87, welcher Name von Fries jedoch für die Sektionen der Gattung verwendet wurde.

***) Die anatomischen Merkmale sind bedeutungslos.

(F. W. Schultz*), G. Mendel**), Naegeli und Peter***) eine ziemliche Anzahl hybrider Formen ergeben haben, oder weil Beobachtungen in der freien Natur und im Garten die spontane Entstehung von Hybriden unzweifelhaft dargetan haben. Vor allen Dingen mögen die stylösen, oft durch Verkümmerung oder Abortus der Staubgefäße weiblich gewordenen Formen für die Entstehung von Hybriden sehr geeignet sein. Aber auch die bei vielen Hieracien zu konstatierende, oft stark ausgeprägte proterogyne Dichogamie vermag wohl nicht nur der Fremdbestäubung, sondern auch der Hybridisierung Vorschub zu leisten.

Hybriden können sich bei den Hieracien aber wohl in allen Fällen (außer bloß vegetativ durch Knospen und Ausläufer) durch ± reichliche Erzeugung keimfähiger Samen vermehren und den Charakter weit verbreiteter Arten annehmen. Alle möglichen Hieracien-Formen bringen nämlich auch ohne jede Bestäubung parthenogenetisch (»apogam« bei Ostenfeld) keimfähige Samen hervor†). Der Nachweis der Parthenogenesis ist für stylöse und proterogyn††) dichogame Formen (mit wenigen, aber vielleicht fraglichen Ausnahmen) durch Raunkiaer und Ostenfeld völlig erbracht und darf unbedenklich auf nahezu alle oder alle Hieracien ausgedehnt werden. Insbesondere bringen auch die Formen mit ± verkümmerten Griffeln und Staubgefäßen in oben geschlossenen röhrigen Blüten durchaus normale Samen hervor.

Diese Möglichkeit parthenogenetischer Vermehrung in der Gattung berechtigt zu der Annahme, daß uralte Formen und Bastarde sich bis heute erhalten haben, und daß eine große Zahl unserer jetzt in großen Mengen auftretenden Zwischenarten nichts weiter als parthenogenetisch oder geschlechtlich oder auf beide Arten vermehrte Urhybriden (hybridogene Arten) sind.

Auf alle Fälle ist der Hybridenbildung bei den Hieracien und der dadurch eingeleiteten Bildung neuer Formen eine weit größere Rolle zuzuschreiben, als dies Naegeli und Peter (Hieracien Mitteleuropas I, S. 64) zugeben, wo namentlich die Stelle über die Fortpflanzung der Hieracienbastarde als völlig unzutreffend bezeichnet werden muß.

Es darf also als sicher angenommen werden, daß eine Hieracien-Zwischenart sich zusammensetzen kann: 1. aus durch phylogenetische Entwicklung entstandenen Formen, 2. aus in alter Zeit gebildeten und zu »Arten« gewordenen Hybriden, 3. aus vor unseren

---

*) F. Schultz in Archives de flore Fr. Allem. I. (1848) 152 et F. Sch., Plantes hybrides, in Arch. fl. II. (1856) 254—255 u. (1858) 280—281: *H. praealtum* ♀ × *pilosella* ♂ = *H. bitense* F. Sch., eine Hybride, welche sich reichlich durch keimfähige Samen (wohl parthenogenetisch?) vermehrte. — *H. pilosella* ♀ × *auricula* ♂ = *H. auriculo-pilosella*, und *H. pilosella* ♂ × *auricula* ♀ = *H. pilosello-auricula* (beide Formen verschieden und zu unserem *H. Schultesii* [*H. Schultziorum* N.-P., bzw. *H. palatinum* N.-P. I. 225, 231] gehörig).

**) G. Mendel: Über einige aus künstlicher Befruchtung gewonnene *Hieracium*-Bastarde (in Verhandl. naturf. Ver. Brünn VIII. [1870] 26—31). — Cfr. C. Correns: Mendel's Briefe an C. v. Naegeli 1866—1873 (1905).

***) Naegeli-Peter: Die Hieracien Mitteleuropas I. (1885) 62—65. — *H. auricula* subsp. *melanochlorum* N.-P. I. 224. — *H. artefactum* N.-P. I. 678. — A. Peter: Über spontane und künstliche Gartenbastarde der Gattung *Hieracium* sect. *Piloselloidea* (in Engler's Bot. Jahrb. V. [1884] 203—286, 448—496, VI. [1885] 111—136).

†) C. Raunkiaer in Bot. Tidsskr. XXV. (1903) 109 u. f. — C. Raunkiaer und C. H. Ostenfeld l. c. p. 409 u. f. — C. H. Ostenfeld: Zur Kenntnis der Apogamie in der Gattung *Hieracium* (in Bericht. Deutsch. Bot. Ges. XXII. [1904] 376—381) u. Weitere Beitr. zur Kenntnis der Fruchtentwicklung in der Gattung *Hieracium* (l. c. [1904] 537—541). — C. H. Ostenfeld und O. Rosenberg: Experimental and Cytological Studies in the Hieracia (in Bot. Tidsskr. XXVII. [1906] 225—248).

††) Die ausgesprochen proterogyne Dichogamie vieler *Hieracium*-Arten kann wohl auch als Ursache des völligen Ineinanderfließens mancher nahe verwandten Arten (z. B. *H. villosum* und *H. dentatum*) oder der Formen ein und derselben Art (z. B. bei *H. pilosella*, *H. Bauhini* usw.) angesehen werden.

Augen*) gebildeten Hybriden, deren Natur sich öfters (aber nicht immer) aus der geringen Individuenzahl, aus dem Vorkommen in Gesellschaft der in Frage kommenden Stammarten usw. schließen läßt, während die unter 1. und 2. genannten Formen oft in zahllosen Individuen auftreten und die Areale der als Erzeuger anzunehmenden Hauptarten bisweilen beträchtlich (z. B. *H. rubellum*, *H. Rothianum*, *H. fallax*, *H. auriculoides*) überschreiten.

Wir bedienen uns des Zeichens × für ausgesprochene Bastarde nur ausnahmsweise, bezeichnen vielmehr die Zwischenarten und Bastarde der Gattung *Hieracium* folgendermaßen:

1. *H. erioleucum* = *lanatum-villosum* bedeutet, daß *H. erioleucum* eine zwischen den Hauptarten *H. lanatum* und *H. villosum* intermediär stehende (vielleicht zum Teil hybride kollektive) Zwischenart ist.
2. *H. leptophyton* = *Bauhini* > *pilosella* bedeutet, daß die (vielleicht ± hybride kollektive) Zwischenart *H. leptophyton* zwischen den Hauptarten *H. Bauhini* und *H. pilosella*, aber dem *H. Bauhini* näher steht.
3. *H. incisum* = *bifidum* > *villosum* bedeutet, daß die (kollektive) Zwischenart *H. incisum* zwischen *H. bifidum* und *H. villosum*, aber dem ersteren näher steht.
4. *H. brachycomum* = *Hoppeanum-glaciale-auricula* bedeutet, daß *H. brachycomum* intermediär (vielleicht z. T. hybrid) zwischen den (kollektiven) Hauptarten *H. Hoppeanum*, *glaciale* und *auricula* ist, usw.

Die Hauptarten und die Zwischenarten (auf die übrigens auch Velenovsky in Österr. bot. Zeitschr. [1883] 388 im Hinblick auf die Sudeten-Hieracien aufmerksam macht, indem er von »Stammarten« und »Mittelarten« spricht) betrachten wir nach Naegeli als nebengeordnet und als die Arten (species principales vel intermediae collectivae) der Gattung *Hieracium* im weitesten Sinne. Zu ihrer Benennung nehmen wir den ältesten Namen, der nachweislich irgendeiner ihnen zugehörenden Form gegeben wurde, also *H. niveum* (nicht *tardans*), *H. fallacinum* (nicht *germanicum*), usw.

Besondere Richtungen in der phylogenetischen Entwicklungsreihe einer solchen (Gesamt- oder Haupt-)Art werden von uns als Teilarten (species secundariae collectivae) oder (wie bei Naegeli-Peter) als greges oder Unterartengruppen (»Arten« pp. bei Arvet-Touvet) unterschieden. Die (theoretischen) species principales vel intermediae collectivae, die species secundariae collectivae, bzw. die greges, setzen sich aus den (reellen) kleinen Arten (= »Arten« bei A. Jordan**) und z. T. bei Arvet-Touvet, namentlich aber bei den skandinavischen Autoren = subspecies und Unterarten bei Naegeli-Peter = Arten 2. und 3. Ordnung bei Arvet-Touvet und seinen Kompilatoren) zusammen. Von diesen Arten im engeren Sinne, welche wir in vorliegender Arbeit ebenfalls als Subspecies bezeichnen, werden noch Varietäten, Subvarietäten und Formen (und Unterformen) unterschieden.

---

*) Vgl. die zahlreichen von Naegeli und Peter erwähnten spontanen Gartenbastarde. — Bei Durlach in Baden entstanden auf dem Abraumschutt eines Steinbruchs in kurzer Zeit 5 verschiedene Bastarde *florentinum* < *pilosella* (*bracchiatum*), auf einer frischen Wegböschung bei Ettlingen 1 Bastard *glaucinum* × *vulgatum* (*maculatum*), in einem anderen Steinbruch *Bauhini* > *pilosella* und *Bauhini* < *pilosella* sowie *Zizianum* > *pilosella* usw.

**) Nach Jordan'scher und Arvet-Touvet'scher Auffassung wären bloß z. B. die von Jordan unterschiedenen »Arten« von *H. sabaudum* (in unserem Sinne) oder die von Arvet-Touvet unterschiedenen »Arten« von *H. armerioides* oder *H. ramosissimum* (in unserem Sinne) »gute Arten«, weil sie bei langjähriger Kultur konstant bleiben oder bleiben würden; warum dann nicht auch die diesen gleichwertigen Naegeli'schen »Subspecies«, die eben auch bei Kultur konstant bleiben oder bleiben würden. Wir bemerken dazu, daß es sinnlos wäre, aus der Konstanz in langjähriger Kultur auf absolute Konstanz einer Form in aeternum schließen zu wollen.

Schema der von uns angewandten Gliederung:

genus
subgenus
sectio
subsectio
species principalis v. intermedia collectiva*)
(grex vel species secundaria collectiva)
subspecies [= subspecies N. P. = species Belli l. c.]
varietas
subvarietas
forma
(subforma).

Während die älteren Botaniker, wie Koch u. a., verhältnismäßig wenige »gute Arten« in der Gattung *Hieracium* unterschieden, die aus den heterogensten Formen (namentlich in der Untergattung *Pilosella*) zusammengesetzt waren, begann bereits Tausch**) am Anfang des 19. Jahrhunderts infolge seiner Studien über böhmische und Sudeten-Hieracien feinere Formen zu unterscheiden, wie besonders auch aus seinen Exsikkaten hervorgeht. Später setzte A. Jordan im französischen Rhônegebiet ähnliche Studien polymorpher Gattungen fort und gelangte ebenfalls zu viel feineren Differenzierungen der Hieracienformen und damit zur Aufstellung vieler***) neuer »Arten«. Aber Koch und vor allem der berühmte Monograph der Hieracien, Elias Fries, verhielten sich ablehnend gegen ein Aufgeben des alten Artbegriffes. Es kam dies daher, daß Fries eine offenkundige Abneigung†) gegen Bastardformen hatte, mithin auch niemals zur Einführung von Zwischenarten gelangen konnte, und weil diese Autoren, indem ihnen die ungeheure Menge Beobachtungsmaterial, das heutzutage vorliegt, nicht zur Verfügung stand, den ungleichen Wert ihrer Arten nicht zu erkennen, noch viel weniger die verwandtschaftlichen Beziehungen derselben auch im geringsten aufzuklären vermochten.

Der französische Hieraciolog C. Arvet-Touvet††) faßte, obwohl er sich merkwürdigerweise stets als strengen Anhänger von Koch und Fries zu bezeichnen pflegte, den Artbegriff meist viel enger, als es diese älteren Autoren je gebilligt hätten. Er setzte für besondere Lieblingssektionen†††) nichts anderes als die Jordan'sche Methode der Unterscheidung vieler »guter Arten« fort, während er manche Sektionen, ja z. B. die ganze Untergattung *Pilosella*, durchaus vernachlässigte, trotzdem dieselbe zweifellos eine Unmenge »Jordan'scher Arten« (= species bei den Arvet-Touvet'schen Lieblings-Sektionen = species bei Belli l. c.) umfaßt. Daß unter seinen vielen »Arten« Haupt- und Zwischenarten seien, wußte er, und er gab vielfach apodiktische Urteile in dieser Hinsicht ab (»intermédiaire, mais nullement hybride«). Aber er gelangte nie dazu, eine klare, auf verwandtschaftliche Beziehungen sich gründende Einteilung und Anordnung seiner »Arten« in Haupt- und Zwischenarten durchzuführen, also in dem

*) »stirps« bei Belli, Observ. crit. sur la réalité des espéces en nature (1901) 71, 87, nicht Fr. Symb. (1848) et Epicr. (1862).

**) Tausch's Hieracien-Bearbeitungen in Flora XI. Beiblatt I. (1828) und XX. Beiblatt I. (1827).

***) Die Gattung *Hieracium*, in Boreau, Fl. centre France 3. II. (1857).

†) Fries, Epicr. (1862) 10.

††) † 1913 in Gières bei Grenoble. — Nekrolog von M. M. Mirande, in Rev. gén. de Bot. XXVII. (1915) 179 ff.

†††) Vgl. seine vielen für die Pyrenäen aufgestellten »Arten« in Bull. Soc. bot. France XLI. (1894) 328—371, LI. (1905) XXIII—XCI und im Catalogus Hieraciorum (1913), welch letztere Arbeit von eines gebildeten Menschen unwürdigen Bosheiten gegen die Vertreter der Naegeli-Peter'schen Schule strotzt. Dem Studium der Formen von *H. murorum*, *vulgatum*, *levigatum* usw. ging er sorgfältig aus dem Wege.

Hieracien-Chaos die wunderbaren Abhängigkeitsverhältnisse und phylogenetischen Beziehungen seiner vielen »Arten« zu erfassen. Von der Ungleichwertigkeit seiner »Arten« wenigstens überzeugt, unterschied er (cfr. Hieracium Alpes franç. [1888]) Arten I., II. und III. Ordnung, dazu noch Varietäten und Formen. So ist z. B. bei ihm *H. pilosella* eine Art erster Ordnung, *H. Peleterianum* eine solche zweiter Ordnung, der Bastard *H. auriculiforme* = *Peleterianum-auricula* eine Art zweiter Ordnung, der Bastard *H. pyrrhanthes* = *aurantianum-auricula* eine Art dritter Ordnung. Für manche äußerst leicht zu erkennenden und zu deutenden Zwischenarten schuf Arvet-Touvet sogar besondere neue Sektionen, so die Sektion 9 *Picroidea* A.-T. H. Alp. fr. 104, welche in ihren Subsektionen: a) *Lactucaefolia* und b) *Viscosa* l. c. 105 et 107 nichts anderes umfaßt als die beiden Zwischenarten *amplexicaule* < *prenanthoides* (= *H. ramosissimum* Schl.) und *amplexicaule* > *prenanthoides* (= *H. viscosum* A.-T.), sowie in der Subsektion c) *Ochroleuca* l. c. 109 nichts weiter als die Zwischenart der Stellung *intybaceum* ≤ *prenanthoides*. Von der Zwischenart *H. ramosissimum* Schl. in unserem Sinne (= Subsectio *Lactucaefolia* bei Arvet-Touvet l. c.!) beschrieb Arvet-Touvet allein etwa 12 »Arten« verschiedener Ordnung. Nach unserer Betrachtungsweise bilden diese 12 »Arten« Arvet-Touvet's die Subspecies (zum Teil nur Varietäten oder Formen) unserer völlig natürlichen species intermedia collectiva *H. ramosissimum* = *prenanthoides* > *amplexicaule**). Gründe zu solchen unnatürlichen und willkürlichen Einteilungen, welche auch E. Sudre in Les Hieracium du centre de la France (1902) in etwas anderer Form angenommen hat, indem er Hauptarten und espèces microgènes (= Arten II. und III. Ordnung bei Arvet-Touvet) unterscheidet, bleiben sowohl Arvet-Touvet wie Sudre schuldig.

G. Rouy (in Rouy et Foucaud, Flore de France IX. [1905] 232 u. ff.) unterscheidet statt Arten I., II. und III. Ordnung Hauptarten mit Formen (»forme« I, II usw.), welch letztere etwa den Arten III. Ordnung bei Arvet-Touvet und den »microgènes« bei Sudre entsprechen, dazu noch sous-espèces (deren Existenz Arvet-Touvet und seine Kompilatoren so scharf bekämpft hatten — ein Streit um Worte), welche bei Rouy anscheinend den Arten II. Ordnung bei Arvet-Touvet gleichstehen sollen. Die Bastarde führt Rouy am Schlusse der Subgenera oder Sektionen für sich auf. Dabei erscheint aber z. B. *H. Laggeri* (= *cymosum-glaciale* N. P.) einmal als »forma I« unter *H. cymosum* (!!), dagegen *H. densicapillum* N. P., das doch ebenfalls = *cymosum-glaciale* und nur eine andere Benennung für die Zwischenart *Laggeri* ist, nochmals viel später unter den Hybriden.

---

*) Wir haben sogar die feste Überzeugung, daß nach Naegeli-Peter'scher Betrachtungsweise die Zwischenart *H. ramosissimum* Schl. von jedem, der *H. amplexicaule* L. und *H. prenanthoides* Vill. kennt, beim erstmaligen Sehen richtig gedeutet werden kann, sobald ihm nur die phylogenetische Stellung *amplexicaule* < *prenanthoides* geläufig ist. In zahlreichen ähnlichen Fällen wird die Zwischenarten-Methode das Studium der Hieracien ungleich mehr erleichtern, als es die bloße Beschreibung ungezählter »Arten« und ihre Zusammenstellung in unnatürliche, in den tatsächlichen Verwandtschaftsverhältnissen niemals begründete »Sektionen« und »Subsektionen« wie bei Arvet-Touvet vermag; denn was wir als Zwischenart ansehen müssen, ist bei diesem Autor häufig eine Sektion oder Subsektion, was wir als kleine Arten (species sensu strenuo = subspecies bei Naegeli-Peter und in unserer Arbeit) einer solchen Zwischenart zu betrachten gezwungen sind, ist bei ihm oft eine »Art« III., II., bisweilen sogar I. Ordnung.

Übrigens kann es jedem Botaniker je nach seinem Geschmack, subjektiven Ermessen oder persönlicher Rücksichtnahme bei Kompilationen überlassen werden, die taxonomische Bewertung der Hieracien-Formen gegen die unserige teilweise um eine Stufe zu erhöhen oder zu erniedrigen. Er kann für unsere subspecies die Bezeichnung subspecies nach Naegeli-Peter oder species nach Jordan usw. beibehalten, für unsere species principales v. intermediae collectivae die Bezeichnung subsectio oder einfach species einführen, wie wir auf der anderen Seite nicht verhindern können, daß Botaniker, welche noch alle Gattungen und Arten einer Landesflora zu beherrschen vermeinen, unsere subspecies (= subspecies bei Naegeli-Peter = Arten II. und III. Ordnung bei Arvet-Touvet) zu Formen oder Subformen erniedrigen, um sie in ihren Landesfloren auslassen zu können.

Leider haben diese Autoren die grundlegenden, auf langjährigen Beobachtungen z. T. sehr umfangreichen Materials in der Natur, im Garten und in Herbarien beruhenden Arbeiten Naegeli-Peter's absichtlich oder unabsichtlich unberücksichtigt gelassen. Das erstere muß von allen Arbeiten Arvet-Touvet's, Belli's und Rouy's, die nach 1886 erschienen sind, unbedingt behauptet werden. Belli hat sich in Mem. Accad. Torino ser. 2. XLVII. (1897) 424 ff. einige Ausführungen über die Naegeli-Peter'sche Anschauungsweise gestattet. Dieselben sind aber offenbar von Arvet-Touvet völlig beeinflußt und gründen sich im übrigen auf einige literarische Bekanntschaft*) mit der Naegeli-Peter'schen Hieracienbearbeitung, in keiner Weise aber auf tatsächlicher Nachprüfung der in derselben niedergelegten Forschungsergebnisse. Es wäre wirklich verdienstvoll gewesen, tiefer in die geistige Arbeit Naegeli's einzudringen, welche ihr Entstehen dem massenhaften Auftreten des Subgenus *Pilosella* in Mitteleuropa verdankt und freilich bei uns auch leichter nachstudiert und nachkontrolliert werden kann, als im gallischen und sardo-italienischen Europa. Indem Arvet-Touvet alle neueren Arbeiten unberücksichtigt ließ, beschrieb er viele bekannte Formen als »neue Arten« und vermehrte dadurch die Synonymie der Hieracien bedeutend. In den letzten 20 Jahren seines Lebens kannte und anerkannte dieser für die Hieracienforschung in den französischen Alpen und in den Pyrenäen bedeutende Forscher fast nur noch seine eigenen Arbeiten. Was er an zum Teil unwürdiger Kritik der Arbeiten anderer vorbringt, sind lediglich persönliche Empfindungen, nicht aber Tatsachen, die auf etwaiges Bekanntsein mit fremden Arbeiten oder auf Herbarmaterial sich gründen könnten.

Wenn wir nach 30-jähriger eigener Beschäftigung mit den Hieracien nicht die geringste Veranlassung haben, von der Naegeli-Peter'schen Gliederung der Hieracien in Hauptarten und Zwischenarten (nebst Bastarden) als den Arten im weitesten Sinne, die wir gelegentlich in Teilarten (species secundariae collectivae oder greges) zerlegen und immer entweder direkt oder von den Teilarten oder greges aus in die Arten im engeren Sinne (subspecies) gliedern, abzugehen, so ergibt sich in unserer Einteilung gegenüber Naegeli-Peter keine Änderung. Wir kommen damit der Auffassung der finnländisch-skandinavischen Hieracien-Autoren Norrlin, Elfstrand, Dahlstedt, K. Johansson, Omang, ferner den englischen Hieracien-Monographen äußerst nahe, welche die Subspecies (im Naegeli'schen Sinne) richtigerweise als die reellen Arten (im Jordan'schen Sinne**) der Gattung *Hieracium* ansehen, ohne der Zusammenfassung dieser Arten zu Haupt- und Zwischenarten bis jetzt eine größere Bedeutung beizulegen. In den Hieracien der Schweiz (1906) findet sich unsere Anordnung so durchgeführt, daß die reellen Arten (subspecies) als solche durch ein vorgesetztes *H.* charakterisiert sind.

Leider können wir diese Subspecies in unserer Arbeit nicht in gebührendem Umfang beschreiben. Wir müßten jeder einzelnen (wie Dahlstedt, Omang, Norrlin usw.) 1—3 Buchseiten widmen, was für unsere Arbeit nicht angängig ist. Wir müssen uns vielfach mit der Angabe weniger wesentlicher Merkmale oder mit der bloßen Erwähnung der Namen von Formen besonders bei den äußerst polymorphen Species collectivae *H. murorum*, *vulgatum*, *bifidum*, *levigatum*, *pilosella* usw. begnügen, geben dafür aber die Literatur dieser Formen eingehend an, damit an Hand derselben ein genaueres Studium der genannten Formen und eine (richtige?) Bestimmung durchgeführt werden kann. Die Freunde kritischer Formen***) werden ohnehin sich die nötige Spezialliteratur beschaffen. Zahllose »species« sind aber nur durch ihre Autoren bestimmbar!

Bei den amerikanischen Hieracien wurde aus Mangel an reichlicherem Studienmaterial auf die Aufstellung von species collectivae verzichtet. Solche werden sich aber

*) Die Naegeli-Peter'schen Arten sind doch, wie jedermann leicht erkennen kann, sofern sie sich in Unterarten gliedern, »theoretische« Arten (= stirpes Belli)!

**) A. Jordan in F. Schultz, Archives fl. Fr. Allem. II. (1854) 312 ff.

***) Also die *murorum*-, *vulgatum*-, *bifidum*-, *levigatum*-, *pilosella* usw. = Spezialisten!

sicher bei den meisten Sektionen einführen lassen und zu einem besseren Überblick der Arten (species sensu strenuo vel subspecies) verhelfen.

Die große Schwierigkeit des Hieracien-Studiums liegt darin, daß die Untergattungen *Pilosella* und *Euhieracium* fast keine scharf umgrenzten Arten und Unterarten enthalten, sondern daß die Arten und Unterarten meist fast lückenlos ineinander fließen*). Andererseits liegt aber gerade in dieser Tatsache der große Reiz des Studiums dieser Gattung**). Sie verlangt morphologisch-systematische und phylogenetische Betrachtungsweise in gleichem Maße und gibt wunderbare Einblicke in die unendliche Fülle von morphologischen Erscheinungen und Ausdrucksmöglichkeiten einer noch in vollster Entwicklung begriffenen Gattung.

Aufgabe des Hieracienstudiums ist es also, die morphologischen Verhältnisse der Formen festzustellen, sie systematisch einzugliedern und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu ermitteln. In letzterer Hinsicht soll unsere Arbeit (und wollte jede frühere Arbeit) in vieler Beziehung noch als ein Versuch angesehen sein. Unsere Formeln für die Zwischenarten (species intermediae collectivae) und unsere Abgrenzungen der Unterarten (subspecies bei N.-P.) sind in zahlreichen Fällen noch keine Dogmen. Dogmatiker auf naturwissenschaftlichem Gebiet sind überhaupt oft die Ursache wissenschaftlicher Ruhepausen oder Hemmungen.

An der Vielheit der Hieracienformen scheitern jene nach vorgefaßten Meinungen, subjektiven Anschauungen, unberechtigten Verallgemeinerungen oder zu geringer Bekanntschaft mit zudem noch unzureichendem Beobachtungsmaterial auch für die Bewertung der Hieracienformen aufgestellten taxonomischen Dogmen***), die für alle Erscheinungen in der Pflanzenwelt gleichmäßig gelten sollen und nach denen sich auch die morphologisch-systematische Betrachtungsweise der Hieracien zu richten habe (die phylogenetische spielt bei den Taxonomen keine Rolle). Aber die Bewertung und Abgrenzung der Formen äußerst polymorpher Pflanzengattungen ist und bleibt relativ und zwar in bezug auf die betreffende Pflanzengattung wie in bezug auf den Forscher†).

Die Entwicklung der Systematik der Gattung Hieracium. Der Name Hieracium wurde vor S. Vaillant für eine ganze Reihe verschiedener Cichorieen angewandt, darunter auch auf Arten unserer Gattung. Insbesondere wurden von Fuchs, Clusius, Lobelius, Camerarius, Tabernaemontanus, C. und J. Bauhin, Columna, Boccone, Burserus, Cupani, Scheuchzer, Rajus, Sherard, Morison, Tournefort und Plukenet Arten der Untergattungen *Pilosella*, *Euhieracium* und *Stenotheca* z. T. abgebildet, z. T. beschrieben.

Der Name *Hieracium* findet sich zuerst bei Dioscorides††) und kam wohl einer *Crepis*-Art mit geschnäbelten Früchten zu; der Name *Pilosella* kommt zuerst bei Fuchs,

---

*) Velenovsky sagt in Ö. B. Z. (1883) 389 ganz zutreffend: »Soviel ist aber sicher, daß der beste Kenner der Hieracien der Sudeten immer solche Formen findet, bei welchen er zweifeln muß, ob man sie zu der oder jener Art zählen soll.« — Feld für *nigrescens*-Monographen!

**) In Flora (1862) 433 sagen die Gebr. Schultz: Wir betrachten die Bastarde (im Gegensatz zu Fries!) nicht als einen Ballast, sondern als einen Haupthebel, um die Arten in besseres Licht zu stellen.

***) Mem. Accad. Torino ser. 2, XLVII. 424 ff. und S. Belli, Observations critiques sur la réalité des espèces en nature (Turin 1904).

†) Über die Schranken unserer naturwissenschaftlichen Erkenntnis vgl. C. v. Naegeli: Abstammungslehre (1884).

††) P. Dioscorides, Mater. med. ed. C. Sprengel I. (1829) 410, 411: *περὶ Ἱεραχίου τοῦ μεγάλου* und *τοῦ μικροῦ*. — Nach Sprengel l. c. II. (1830) 522 u. 523 wird *Hieracium magnum* von Matthiolus auf *Crepis biennis*, von Tabernaemontanus auf *C. Dioscoridis* bezogen, von C. Gesner und Sibthorp als *Arnopogon picroides* Willd. gedeutet; *Hieracium minus* soll nach C. Bauhin *Hypochoeris glabra*, nach Sibthorp *Scorzonera elongata* Willd. sein. — *ἱέραξ* = accipiter (Habicht); Habichtskraut. »Etymologiam vocis *ἱεραχίον* fabulosam Plinius tradit (Lib. 20, 26): accipitres scalpendo herbam succoque oculos tingendo obscuritatem discutere« (Sprengel, l. c. 523).

Hist. (1542) vor, der S. 605 unser *H. pilosella* als »*Pilosella major*« abbildet. Unter dem gleichen Namen ist dieselbe Art auch bei Camerarius Epit. (1586) 708 und 709 abgebildet.

Im Jahre 1721 unterschied S. Vaillant in Act. Gall. p. 180 die Gattungen *Pilosella* und *Hieracium*. Zur Gattung *Pilosella* rechnet er aber nur die Ausläufer besitzenden einköpfigen Arten, die übrigen Piloselloiden und Euhieracien (in unserem Sinne) zählt er zu seiner Gattung *Hieracium*, ebenso mehrere *Crepis-*, *Andryala-* und *Tolpis-*Arten.

Nachdem Linné die Gattung *H.* in Spec. pl. ed. 1. (1753) und ed. 2. (1763) einer kritischen Sichtung unterzogen und mehrere zu anderen Gattungen gehörige Arten ausgeschieden hatte, wurde die Gattung von Haller, Jacquin, Allioni, Villars, Gouan, Smith, Hoppe, Schleicher, Lapeyrouse, Kitaibel u. a. um zahlreiche Arten vermehrt, die von Willdenow in seinen Species plant. III. 3. (1800) zusammengestellt sind, wobei jedoch vielfach die Synonyme verwechselt wurden.

Im Jahre 1828 gab Tausch in »Bemerkungen zur Gattung *Hieracium*« (in Flora XI, Beiblatt I, S. 50 ff.) eine Einteilung der Hieracien in I. *Pilosella* mit 30 Arten und II. *Aurella* mit 27 Arten. Unter *Pilosella* versteht er unsere Untergattung *Pilosella*, unter *Aurella* unsere Untergattung *Euhieracium* mit Einschluß von *H. staticifolium* All.

Im Jahre 1829 trennte A. Monnier in »Essai monographique sur les Hieracium et quelques genres voisins« einige nordamerikanische Arten mit nach oben kurz verschmälerten Achänen als Gattung *Stenotheca* (*H. Gronovii* und *venosum*) von der Gattung *H.* ab.

J. A. Froelich teilte die Gattung *H.* in DC. Prodr. VII. (1838) 198 nach rein äußerlichen Merkmalen in *Copholepida* (mit stumpfen Hüllschuppen) und in *Oxylepida* (mit spitzen Hüllschuppen). Die *Copholepida* schied er in I. *Trichocephala*, wozu er die heutige Untergattung *Pilosella* und als »*Pulmonaria*« alle Euhieracien mit haarigen oder drüsigen Hüllen zog, und II. *Leiocephala* (mit kahlen Hüllen). Die letzteren teilte er in 1. *Phyllopoda*, zu denen er die **Stenotheca* Monn. (*H. scabrum*, *Gronovii* und *venosum*), die ***Tolpidiformia* DC. (*H. capense*, *madagascariense* und *silhetense*) und die ****Orthotheca* (unsere *Glauca*, *Tridentata*, aber auch *H. lanceolatum* Vill.) zählte, 2. in *Aphyllopoda*, zu denen er unsere *Italica*, *Sabauda*, *Umbellata*, *Eriophora* und *Virosa*, aber auch *H. paniculatum* Less. zog. Die *Oxylepida* enthalten unsere *Barbata*, *Villosa*, *Cerinthoidea*, *Amplexicaulia*, *Oreadea* usw. Von seinen species non satis notae gehören *H. Broteri*, *ciliatum*, *filiforme*, *glutinosum*, *sonchifolium*, *strictum* und *Triassii* zu anderen Gattungen (*Andryala*, *Seriola*, *Crepis*).

W. D. J. Koch zerlegte in seiner Synopsis florae Germanicae et Helveticae ed. 1. (1837) die Gattung *H.*, soweit sein Florengebiet in Betracht kommt, in 6 Sektionen (Rotten): I. *Piloselloidea*, II. *Aurella*, III. *Pulmonaroidea*, IV. *Andryaloidea* (DC., Monn. Essai, S. 1), V. *Glutinosa*, VI. *Aphyllopoda* (Froel.), in der 2. Auflage (1843—1845) in I. *Piloselloidea* (= subgenus *Pilosella* n.), II. *Aurella* (Tsch. — Unsere *Glauca*, *Villosa*, *Barbata*), III. *Cerinthoidea*, IV. *Pulmonaroidea*, V. *Andryaloidea* (DC., Monn.), VI. *Pseudocerinthoidea*, VII. *Intybacea*, VIII. *Prenanthoidea*, IX. *Accipitrina*. Diese Einteilung kommt der jetzigen schon bedeutend näher.

Torrey und Gray unterscheiden in Fl. of N.-America II. (1838—1840) 475, 476 die beiden Untergattungen *Stenotheca* und *Euhieracium*.

E. Fries unterschied in seinen Symbolae ad historiam Hieraciorum (1848) 5 Serien:

I. *Pilosella* (mit den stirpes *H. Pilosellae*, *H. Auriculae*, *H. praealti* und *H. cymosi*).
II. *Aurella* (mit den stirpes *H. villosi*, *H. cerinthoidis*, *H. laniferi*, *H. alpini*, *H. glauci*).
III. *Pulmonarea* (mit den stirpes *H. andryaloidis*, *H. rupestris*, *H. vulgati*, *H. italici*).

IV. *Stenotheca* (mit den stirpes *Tolpidiformis*, *Pilosellaeformis*, *H. erianthis*, *Pulmonareaeformis*, *Accipitrinella*).

V. *Accipitrina* (mit den stirpes *H. intybacei*, *H. prenanthoidis*, *H. tridentati*, *H. umbellati*, *H. sabaudi*).

A. Grisebach trennte in »Commentatio de distributione Hieracii generis« (1852) das *H. staticifolium* All. als eigene Gattung *Chlorocrepis* (*staticifolia*), das *H. intybaceum* Wulf. als neue Gattung *Schlagintweitia* (*intybacea*) von der Gattung *H.* ab. Im übrigen teilte er die Hieracien in 2 Sektionen: I. *Pilosella*, II. *Pulmonarea* (= unserer heutigen Untergattung *Euhieracium*). Letztere Sektion teilte er in 1. *Cerinthoidea*, 2. *Amplexicaulia* (wozu er u. a. auch *H. compositum*, *pyrenaicum*, *chloropsis* und *picroides* stellte), 3. *Alpina* (wozu er auch *H. juranum*, *prenanthoides*, *lycopifolium*, *valdepilosum* usw. zählte), 4. *Vulgata* (mit *murorum*, *humile*, *levigatum*, *racemosum*, *umbellatum*, *virosum*, *sabaudum*, *eriophorum*), 5. *Rupestria* (mit *H. rupestre*, *Sartorianum*, *pallidum*, *stelligerum*), 6. *Andryaloidea*, 7. *Villosa*, 8. *Glauca*.

C. H. Schultz-Bip. und F. W. Schultz stellten die *Tolpidiformia* DC. (= stirps *Tolpidiformis* Fr.) in Bonplandia IX. (1861) 172—173 zur Gattung *Tolpis*.

In der »Epicrisis generis Hieraciorum« nahm E. Fries drei Untergattungen*) an und gruppierte folgendermaßen:

I. Pilosella.

1. *Pilosellina* (*H. pilosella* usw. und seine gabeligen Zwischenformen und Bastarde, sowie *H. castellanum*).
2. *Auriculina* (*H. auricula*, *pratense*, *floribundum*, *aurantiacum*).
3. *Rosella* (*H. alpicola* usw., *H. glaciale*, aber auch *H. subnivale*! und *macrotrichum*).
4. *Cymella* (*H. florentinum*, *cymosum*, *echioides*).

II. Archieracium.

A. *Aurella.*

1. *Alpina* (*H. alpinum* und Zwischenformen z. T.).
2. *Amplexicaulia.*
3. *Lanifera.*
4. *Cerinthoidea* (dazu u. a. *H. graecum*, *valdepilosum*!).
5. *Villosa* (dazu *H. glanduliferum*).
6. *Glauca* (dazu *H. polyodon*, *stupposum*, *bracteolatum* usw.).

B. *Pulmonarea.*

1. *Andryaloidea* (*Orientalia* und *Occidentalia*, dazu auch *H. pictum* und *H. humile* sowie *scapigerum*).
2. *Oreadea* (*H. pallidum* und Zwischenarten).
3. *Vulgata* (dazu *H. stelligerum*, *sparsum* [*silesiacum*], *rotundatum* [*transsilvanicum*], *patens*).
4. *Alpestria* (Zwischenformen *Vulgata-Prenanthoidea*, aber auch *alatum* Lap.).
5. *Italica* (dazu u. a. *Reinholdii*, *Garibaldianum*, *sparsum* pp.).

C. *Accipitrina.*

a) *Pseudopulmonarea.*

1. *Tridentata* (dazu *H. levigatum* pp.).

b) *Accipitrina genuina.*

2. *Prenanthoidea.*
3. *Foliosa* (Zwischenformen von *prenanthoides* mit *villosum*, *H. levigatum*, *umbellatum* und *virosum*).
4. *Sabauda* (dazu *H. racemosum*, *eriophorum*).
5. *Umbellata* (dazu *H. levigatum* pp.).

c. *Pseudostenotheca* (dazu *H. intybaceum*, aber auch *H. sparsiflorum* = *sparsum*!).

III. Stenotheca.

1. *Tolpidiformia* (*staticifolium*, *capense*, *silhetense*).
2. *Pilosellaeformia* (*H. micradenum*, *flaccidum*, *Urvillei*, *leucotrichum*, *fulvipes*, *Lagopus*, *orthotrichum*, *microcephalum*, *Commersoni***), *glaucifolium***), *chilense*).

---

*) Er hätte dieselben am liebsten als Gattungen angesehen (cfr. l. c. p. 5).

**) Von Frölich zu *Pilosella* gestellt.

3. *Aurellaeformia* (*H. magellanicum, myosotidifolium, debile, gracile, triste, frigidum, erianthum, stuppatum*?).
4. *Intybiformia* (*H. praemorsiforme, niveopappum, junceum, mexicanum, abscissum, Schultzii*).
5. *Pulmonareaeformia* (*H. venosum, carolinianum, albiflorum, tovarense, Gronovii, comatum, crepidispermum*).
6. *Thyrsoidea* (*H. argutum, relicinum, horridum, Scouleri, longipilum, strigosum, peruanum, Avilae, thyrsoideum*).
7. *Accipitrinella* (*H. pennsilvanicum, scabrum, anthurum, paniculatum*).

Das Fries'sche universelle System wurde von allen folgenden Forschern beibehalten und im einzelnen weiter für die europäischen Arten ausgebaut.

In der Flora (1862) 417ff. zerlegten die Gebrüder Schultz die Gattung *Hieracium* in die beiden Gattungen *Pilosella* (die Untergattungen *Pilosella* Fr. und *Stenotheca* Fr. [ohne *staticifolium* und *capense*] umfassend) und *Hieracium* (die Untergattung *Archieracium* Fr. begreifend).

Im Spicilegium Hieraciorum (1881) 21 vereinigte Arvet-Touvet die Gattung *Mandonia* Sch.-Bip. (Linnaea [1865] 757) als Untergattung mit *Hieracium*. Wir behalten sie als solche bei. Sie schließt sich eng an gewisse, sich von den übrigen *Stenothecis* ziemlich entfernende südamerikanische Hieracien der Sektion *Adenothyrsa* an.

Systema subgenerum.

A. Radii pappi ± biseriales, longioribus et brevioribus intermixtis.

Achaenia 3—4,5 mm (raro ad 1,5 mm tantum) longa columnaria apice truncata, straminea vel rubrobrunnea vel castanea vel atra, 10-costata, costis apice in marginem patenti-subreflexum annuliformem angustum vel parum conspicuum excurrentibus. Rhizoma numquam stoloniferum. Innovatio per rosulas sessiles vel per gemmas basales folioliferas perhiemantes vel per gemmas basales clausas. Caulis phyllopodus efoliatus vel paucifolius vel saepius hypo- vel aphyllopodus et pleio- vel polyphyllus. Squamae ± distincte imbricatae, pluriseriales, exteriores breviores ± sensim in interiores longiores transeuntes . . . . . Subgen. I. **Euhieracium.**

B. Radii pappi uniseriales (breviores pauci).

a. Squamae eximie biseriales, exteriores brevissimae, interiores abrupte multo longiores. Achaenia atra vel fusca, rarius rufobrunnea, rarissime straminea, 1,5—5 mm longa, columnaria, apice truncata vel ad basin (paulum) vel ad apicem (interdum manifeste) attenuata. Innovatio et caulis ut in A. Anthela plerumque paniculato-thyrsoidea vel -racemosa.

α. Achaenia costis apice in marginem angustissimum annuliformem confluentibus praedita. . . . . Subgen. II. **Stenotheca.**

β. Achaenia subcompressa crassiuscula apice attenuata et annulo membranaceo conspicuo mox caduco praedita Subgen. III. **Mandonia.**

b. Squamae eximie pluriseriales vel irregulariter imbricatae ut in A. Achaenia ad 2,5 mm longa vel breviora, atra, 10-costata, costis apice in cornua brevia dentiformia patenti-erecta expansis. Rhizoma saepe stoloniferum. Innovatio fere semper per rosulas basales perhiemantes, rarissime per gemmas clausas. Caulis efoliatus (scapiformis) vel pauci-, rarissime multifolius. Subgen. IV. **Pilosella.**

Subgenus I. **Euhieracium.**

Euhieracium Torr. et Gray, Fl. N. America II. (1838—1840) 475; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 652; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 866; Gremli Exk.-Fl. Schw. ed. 1. (1867); Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1758. — *Aurella* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 50. — *Aurella*, *Pulmonarea* et *Accipitrina* Fr. Symb. (1848) 47, 86, 155. — *Pulmonarea* Griseb. Comm. (1852) 18. — *Archieracium* Fr. Epicr. (1862) 42; Nym. Consp. III. (1881) 438; Arvet-Touvet, H. Alp. fr. (1888) 17; A. Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894); Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 262. — Genus *Hieracium* Sz. Sz. in Flora XLV. (1862) 420; Arvet-Touvet, Mon. (1873) 19.

Characteres cfr. p. 4. — Rhizoma ± elongatum perpendiculare, obliquum vel horizontale, numquam stoloniferum, saepe crassum et lignosum, foliorum destructorum reliquiis obtectum. Innovatio per gemmas basales subterraneas, rosulas foliorum perhiemantium denique cauligeras evolventes. Foliorum basalium rosula tunc florendi tempore virens (numquam emarcida): *Phyllopoda*, vel sub- vel omnino emarcida: *Hypophyllopoda**). Vel innovatio per gemmas perhiemantes clausas anno proximo cauligeras rosulam basalem haud evolventes: *Aphyllopoda*. Folia valde varia, ad basin attenuata vel distincte petiolata, petiolis brevibus vel longis, lamina basi cuneata, rotundata, truncata, cordata vel inferne panduriformi, saepe ± amplexicaulia, margine integerrimo ± dentato vel serrato, saepe ± inciso vel basin versus ± pinnatifido, dentibus vel lobis saepe liberis in petiolum descendentibus aucto; caulina 0 vel parum numerosa vel compluria vel numerosissima. Anthela paniculata, corymbosa, umbellata vel ± furcata, rarius simplex vel monocephala. — Europa, Asien, Nordamerika (cfr. Fig. 3).

Conspectus sectionum.

A. Folia basalia florendi tempore compluria vel numerosa (raro pauca); caulina 0 vel pauca, raro numerosiora et inter se remota . . . . . A. **Phyllopoda.**

a. Pili ± dentati (dentibus haud vel paulo longioribus quam pilorum diametrum). Folia eglandulosa (in *Oreadeis* et *Cerinthoideis* nonnullis margine parcissime glandulosa), plerumque glauca . . . . . I. ***Trichophylla.***

α. Squamae ± regulariter imbricatae. Alveoli margine haud fibrilloso-ciliati . . . . . a. **Aurella.**

I. Involucra haud vel vix modice pilosa, squamis externis ± obtusis . . . . . Sect. I. **Glauca.**

II. Involucra densissime longissimeque villosa, squamis longissime subulato-acuminatis.

1. Caulis pleiophyllus, (1—) oligocephalus; squamae latae vel latissimae . . . Sect. II. **Villosa.**

2. Caulis plerumque aphyllus fere semper 1-cephalus: squamae angustae . . . Sect. III. **Barbata.**

β. Ut in α, sed alveoli margine dentibus longioribus subulatis fibrilloso-ciliatis vel brevibus piloso-ciliatis vel piloso-subtomentosis obsiti. b. **Cerinthoidea.**

Sectio unica . . . . . Sect. IV. **Cerinthoidea.**

γ. Squamae irregulariter imbricatae, interiores subaequilongae, exteriores plerumque breves, (plerumque) haud sensim in interiores transeuntes . . . . . c. **Pulmonarea.**

---

*) Cfr. p. 6.

I. Folia glauca supra vel margine setosa, margine microglandulosa. Styli lutei. Ligulae apice ± ciliatae. Alveoli margine dentati, dentibus saepius subciliatis . Sect. V. **Oreadea.**

II. Folia canoviridia utrinque ± dense floccosa epilosa vel margine petioloque tenuiter setulosa. Styli lutei. Ligulae vix ciliolatae. Alveoli margine dentati . Sect. VI. **Stelligera.**

III. Folia viridia (raro glaucescentia), pilis ± mollibus crispis obsita, eglandulosa. Styli saepius obscuri. Ligulae haud ciliatae. Alveoli margine haud vel parum dentati . Sect. VII. **Vulgata.**

b. Pili in tota planta plumosi (dentibus duplo vel saepius ultra longioribus quam pilorum diametrum) II. ***Plumosa.***

α. Folia supra plerumque epilosa (saepe maculata). Involucra sat parva densiuscule breviterque pilosa . . . . . Sect. VIII. **Lanatella.**

γ. Folia utrinque pilis brevissimis vel longioribus crispis albolanata vel tomentosa. Involucra magna.

I. Folia margine haud microglandulosa. Involucra albolanata. Achaenia plerumque atra. In Alpibus occidentalibus. . . . Sect. IX. **Lanata.**

II. Folia margine microglandulosa. Involucra longe villosa vel glaberrima. Achaenia straminea vel luteobrunnea. In Asia Minore et Peninsula Balcanica . . . . Sect. X. **Pannosa.**

c. Pili in tota planta tantum glandulosi, simplicibus interdum intermixtis . . . . . III. ***Glandulosa.***

α. Planta haud viscoso-glandulosa furcato-oligocephala pilis glandulisque obsita. Involucra mediocria. Alveoli margine vix dentati haud ciliati. Ligulae haud ciliatae . Sect. XI. **Heterodonta.**

β. Planta haud viscoso-glandulosa 1- vel furcato-oligocephala pilis glandulisque obsita. Involuera ± magna villosa. Ligulae ciliatae. Alveoli margine dentati haud ciliati . . . Sect. XII. **Alpina.**

γ. Folia et tota planta viscoso-glandulosa, saepe pilis parum numerosis simplicibus obsita. Involucra sat magna. Ligulae et alveoli margine ± dense ciliati . . . . . Sect. XIII. **Amplexicaulia.**

B. Innovatio plantarum per gemmas perhiemantes clausas. Planta florendi tempore sine rosula foliorum basalium. Tardiflora . . . . . B. **Aphyllopoda.**

(Species intermediae vel hybridae inter *Aphyllopoda* et *Phyllopoda* aphyllopodae, hypophyllopodae vel phyllopodae erunt.)

a. Tota planta densissime viscoso-glandulosa pilis simplicibus destituta. (Involucra magna; planta subhumilis oligocephala) . . . . . I. ***Viscosa.***

Huc pertinet . . . . . Sect. XIV. **Intybacea.**

b. Planta in anthela tantum glandulosissima vel parcissime vel vix glandulosa. Folia semper numerosissima ± eglandulosa (sed ± pilosa).

(Capitula saepe numerosissima mediocria vel parva; planta elata).

α. Involucra et pedicelli glandulosissima. Folia caulina media basi lata vel eximie amplexicaulia. Ligulae ciliatae . . . . . II. ***Prenanthoidea.***

Folia caulina media ± panduriformia, omnia subtus ± reticulato-venosa . . Sect. XV. **Prenanthoidea.**

β. Involucra et pedicelli eglandulosa vel subglandulosa, raro densius glandulosa. Folia basi angusta sessilia, raro caulina media et superiora basi rotundata vel lata, rarissime leviter amplectente sessilia, numquam panduriformia. Ligulae apice haud ciliatae . . . . . III. ***Accipitrina.***

I. Planta saepissime hypophyllopoda vel phyllopoda. Squamae plerumque ut in Pulmonareis, partim acutae, plerumque cum pedicellis parce vel modice glandulosae et pilosae apice haud recurvatae. Florent julio—augusto. Inter *Vulgata* et *Umbellata*. . . . . Sect. XVI. **Tridentata.**

II. Planta aphyllopoda plerumque polyphylla. Squamae regulariter imbricatae, omnes obtusae. Florent augusto—octobr.

1. Squamae apice ± recurvatae. Glandulae fere semper nullae. Folia plerumque angusta haud microglandulosa. Anthela (saltem apice) umbellata.

* Folia basi angusta sessilia saturate viridia ± floccosa. Pedicelli tomentosi . . . . . Sect. XVII. **Umbellata.**

** Folia superiora basi lata vel subamplectente sessilia, omnia glauca saepe ± reticulata. Plantae efloccosae . . . . . Sect. XVIII. **Foliosa.**

*** Plantae sericeo-lanatae . . . . . Sect. XIX. **Eriophora.**

2. Squamae apice haud recurvatae. Glandulae saepissime evolutae. Folia margine fere semper parcissime microglandulosa plerumque latiora, media superioraque saepe basi lata vel subamplectente sessilia. Anthela rarissime apice umbellata. Styli plerumque obscuri.

* Folia caulina ± aequaliter distributa. Squamae plerumque obscurae. Achaenia obscura. Alveoli margine plerumque longius et fibrillosodentati . . . . . Sect. XX. **Sabauda.**

** Folia parum numerosa valde glauca margine longissime setosa partim angusta. Reliqua ut in *Italicis*. Inter *Glauca* et *Italica* intermedia . . . . . Sect. XXI. **Glauciformia.**

*** Folia in caulis basi vel altius ± dense conferta pseudorosulifera (caulis pseudophyllopodus!) plerumque basi angusta sessilia, ima interdum petiolata. Squamae saepe virescentes vel dorso tantum obscurae. Achaenia grisea, straminea vel brunnescentia. Alveoli margine parum vel breviter dentati. — Europa meridionalis . . . . . Sect. XXII. **Italica.**

**** Ut in *Italicis*, sed indumentum (saltem in anthela) subnullum. Involucra minora ± turbinata. Bracteolae in pedicellis numerosissimae squamiformes. Folia saepe more *Crepidis* lobata. — Thessalia, Macedonia. . . . . Sect. XXIII. **Bracteolata.**

C. Phyllopoda vel aphyllopoda. Folia caulina compluria vel numerosa glauca vel prasino-glauca basi angusta vel subaequilata vel amplectente sessilia plerumque angusta. Squamae adpressae fere biseriales (involucra cylindrica) obtusae plerumque atrovirides. Ligulae apice glabrae. Styli fuliginosi. Achaenia ± lutescentia vel dilute vel obscure brunnea. Alveoli margine sublonge dentati. Pili, glandulae et flocci saepe parum evoluti. . . . . C. **Hololeion.**

a. Planta glaberrima vel pilosa. Folia ± angusta basi raro leviter amplectentia. Anthela ± laxe paniculata oligo- vel polycephala. Involucra parva vel mediocria . . . . . Sect. XXIV. **Hololeia.**

b. Planta ubique hirsuta. Folia latiora (lanceolata ovatave) amplexicaulia. Anthela furcata 1—5-cephala. Involucra magna . . . . . Sect. XXV. **Schmalhauseniana.**

Vergleichsweise sei das von Arvet-Touvet in seinem Catalogus systematicus*) benützte, größtenteils gekünstelte System der Untergattung *Archieracium* angeführt:

Subgenus III. Archieracium.

I. *Aurella.*

1. **Graeca** (enthält *H. Naegelianum* und *graecum*).
2. **Glauca** (enthält unsere *Glauca*, aber auch einige Zwischenformen gegen die *Villosa*, *Heterodonta*, *Prenanthoidea* und *Vulgata*).
3. **Eriotricha** (enthält nur Zwischenformen des *H. lanatum* mit den *Glauca* und *Villosa*).
4. **Villosa** (enthält außer *H. villosum* Zwischenformen mit den *Glauca*, *Vulgata* und *Prenanthoidea*, sowie mit den *Heterodonta*).
5. **Pilifera** (enthält *H. glanduliferum* sensu lato mit den ihm nahestehenden Zwischenarten gegen *Villosa* und *Vulgata*).
6. **Asterina** (enthält Zwischenarten von *Villosa*, *Vulgata*, *Heterodonta*, *Glauca*).
7. **Porrecta** (enthält Zwischenarten von *Villosa*, *Vulgata*, *Prenanthoidea*).
8. **Aurellina** (enthält Zwischenarten von *Villosa*, *Glauca*, *Vulgata*, *Heterodonta*, *Barbata*).

---

*) Siehe auch des gleichen Autors in Ann. Jard. Genève X. (1907) 116 versuchter »Hieracium generis conspectus novus«.

II. *Alpina.*

1. **Eualpina** (enthält *H. alpinum* und einige Zwischenformen mit *Vulgata*).
2. **Caligata** (enthält eine Zwischenform *Cerinthoidea-Vulgata*).
3. **Atrata** (enthält die Zwischenart *alpinum-murorum*).
4. **Hispida** (enthält Zwischenformen des *H. alpinum* mit *Vulgata*, *Prenanthoidea*, *Barbata*, aber auch *Vulgata-Villosa*).
5. **Amphitricha** A.-T. (Zwischenart *Prenanthoidea-Villosa-Alpina* oder *-Intybacea*?).

III. *Heterodonta.*

1. **Cryptadena** (Zwischenarten *Heterodonta-Villosa* und *-Glauca*).
2. **Jacquiniana** (*H. humile* und Zwischenarten mit *Vulgata*).
3. **Scapigera** (Zwischenarten *humile-lanatum*, *pannosum-amplexicaule* usw.).

IV. *Pseudocerinthoidea.*

1. **Rupigena** (Zwischenarten von *amplexicaule* mit *Cerinthoidea*, *Heterodonta*, *Lanata*).
2. **Balsamea** (*H. amplexicaule* mit Formen).
3. **Dimorphotricha** (Zwischenarten von *amplexicaule* mit *Cerinthoidea* und *Heterodonta*).
4. **Hispanica** (Zwischenformen *Amplexicaulia-Cerinthoidea*).

V. *Cerinthoidea.*

1. **Chamaecerinthea** (Zwischenformen der *Cerinthoidea*).
2. **Pogonocerinthea** (Zwischenformen *Cerinthoidea-Oreadea* und *-Vulgata*).
3. **Eriocerinthea** (Zwischenformen *Cerinthoidea-Barbata* und *Cerinthoidea-Lanifera*, dazu auch *Pannosa-Vulgata*! und *Cerinthoidea-Amplexicaulia-Lanata* usw.).
4. **Eucerinthea** (dazu *H. cerinthoides*, *Cerinthoidea-Vulgata*, *Cerinthoidea-Vulgata-Villosa* usw.).
5. **Plecocerinthea** (dazu *Cerinthoidea*).
6. **Pterocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Vulgata*).
7. **Pelidnocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Vulgata*).
8. **Elaiocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Oreadea* und *-Vulgata* usw.).
9. **Pneumonocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Oreadea* und *-Vulgata*.
10. **Sonchocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Vulgata* usw.).
11. **Chaitocerinthea** (Zwischenformen *Cerinthoidea-Italica*).

VI. *Andryaloidea.*

1. **Thapsoidea** (Zwischenformen *Lanata-Prenanthoidea*, *Lanata-Prenanthoidea-Vulgata*, *Pannosa-Prenanthoidea*! *H. marmoreum* Panč. usw.!).
2. **Lanata** (dazu *H. lanatum* und Zwischenformen mit *Vulgata*, *Heterodonta*, *Amplexicaulia*, aber auch *Pannosa*-Zwischenformen).
3. **Lanatella** (dazu *H. pictum* und verschiedene seiner Zwischenformen).

VII. *Pulmonaroidea.*

1. **Sartoriana** (dazu *pictum*-Zwischenformen und das nur habituell ähnliche *H. Sartorianum*).
2. **Oreadea** (*H. pallidum* nebst einigen Zwischenformen, *H. saxifragum* und Verwandte, *Oreadea-Prenanthoidea*).
3. **Oreita** (dazu Formen von *H. bifidum*, *incisum*, *praecox*, *cirritum*, *bifidum-pictum* usw.).
4. **Bifida** (dazu *H. stelligerum*, Formen von *bifidum*, *Wiesbaurianum* usw.).
5. **Trivialia** (dazu Formen von *praecox*, *murorum*, *Italica-Vulgata* usw.).
6. **Barbulata** (dazu *Cerinthoidea-Vulgata*, aber auch *H. rotundatum* Kit. = *transsilvanicum* Schur!).
7. **Caesiiformia** (dazu *H. caesium*, *maculatum*, *saxifragum* pp.).
8. **Argutidentina** (dazu *H. levicaule* Jord. usw.).
9. **Vulgata** (dazu *H. vulgatum*, aber auch *ramosum* W. Kit. und Zwischenformen gegen die *Prenanthoidea*, sowie *H. cuspidatum* Jord.).
10. **Abietina** (dazu *H. surrejanum* Hanb., aber auch *Prenanthoidea-Vulgata* und *Prenanthoidea-Vulgata-Amplexicaulia*!).

VIII. *Prenanthoidea.*

1. **Rapunculina** (Zwischenformen *Vulgata-Prenanthoidea*).
2. **Subalpina** (desgleichen).
3. **Praealpina** (desgleichen, aber auch *Cerinthoidea-Vulgata-Prenanthoidea*).
4. **Strigosifolia** (*Prenanthoidea-Glauca*, *Prenanthoidea-Vulgata*, *Prenanthoidea-Cerinthoidea*).
5. **Jurassica** (*Prenanthoidea-Vulgata* usw.).
6. **Prenanthea** (*H. prenanthoides*, *Prenanthoidea-Italica*, *Prenanthoidea-Villosa*, *Prenanthoidea-Sabauda*).
7. **Cotoneifolia** (*Prenanthoidea-Villosa-Vulgata*, *Prenanthoidea-Cerinthoidea*, *Prenanthoidea-Villosa*, *Prenanthoidea-Villosa-Intybacea*, *Prenanthoidea-Alpina*!).

IX. *Picroidea.*

1. **Lactucifolia** (*Prenanthoidea-Amplexicaulia*).
2. **Viscosa** (*Prenanthoidea-Amplexicaulia*).
3. **Neopicridea** (*Prenanthoidea-Amplexicaulia-Intybacea*, aber auch *H. hecatadenium* A.-T. et G.!).
4. **Ochroleuca** (*Prenanthoidea-Intybacea*).
5. **Albida** (*H. intybaceum* Wulf.).

X. *Australoidea.*

1. **Olympica** (*H. olympicum*, aber auch *H. Jankae* und eine Form von *H. pannosum* [*H. achaicum* A.-T.]).
2. **Stupposa** (*H. Tommasinii*, *stupposum* usw.).
3. **Australia** (*Glauca-Italica*, *Glauca-Vulgata*, *Pseudostenotheca* pp.! und *H. patens* Bartl.!).
4. **Bracteolata** (*H. bracteolatum*, aber auch *Glauca-Umbellata*! und *Pseudostenotheca* pp.!)
5. **Cernua** (*H. sparsum* und Abarten).
6. **Symphytacea** (*H. lucidum*, *racemosum*, aber auch *Italica-Prenanthoidea*, *Sabauda-Vulgata-Prenanthoidea*, *Prenanthoidea-Pseudostenotheca*!).
7. **Polyadena** (*Prenanthoidea-Italica* pp.).

XI. *Accipitrina.*

1. **Corymbosa** (*Prenanthoidea-Tridentata* und *-Umbellata*).
2. **Virosa** (*H. virosum*, aber auch *Umbellata-Italica* oder *-Sabauda*).
3. **Tridentata** (*H. levigatum*).
4. **Sabauda** (*H. sabaudum* und Zwischenformen desselben).
5. **Umbellata** (*H. umbellatum* und Zwischenformen, sowie *H. eriophorum*).

Ein derartiges System ist in seinen Einzelheiten völlig belanglos, weil es überwiegend nach habituellen Ähnlichkeiten ordnet und sowohl morphologische wie phylogenetische Verwandtschaftsverhältnisse außer Betracht läßt. Arvet-Touvet hat dafür in seinen Catalogus abfällige Bemerkungen über andere Hieraciologen in Menge eingestreut, die auch der Herausgeber desselben, Abbé H. Coste, nicht für unangebracht hielt.

Unser System der Archieracien gilt zunächst nur für die kollektiven*) Hauptarten. Läßt sich eine Pflanze direkt einer der angegebenen Sektionen zuweisen, so gehört sie zu einer Species principalis collectiva, lehnt sie sich durch ihre Eigenschaften an zwei (oder mehrere) Sektionen an, so muß sie unter den entsprechenden Zwischenarten untergebracht werden.

Was die Verwandtschaftsverhältnisse der Sektionen anlangt, so sind *Glauca*, *Villosa* und *Barbata*, die sich wohl von den *Villosa* abzweigten, nahe verwandt.

Ebenso nahe stehen sich die *Cerinthoidea* und *Amplexicaulia* mit ± dicht behaarten Zähnen oder Säumen der Alveolenränder und mit ± gewimperten Blütenzähnen. Sie wurden von Scheele mit Recht als *Trichoclinica* (in Linnaea XXXII. p. 652) zusammengestellt.

---

*) »espèces théoriques.« Belli l. c.

Die *Oreadea* scheinen sich aus der Verbindungslinie *Cerinthoidea-Vulgata* frühzeitig abgezweigt zu haben. Ein Extrem in der Entwicklungsrichtung der *Oreadea* stellt die kleine Sektion *Stelligera* dar.

Die *Vulgata* stellen das eine Ende einer Entwicklung aus gemeinsamen Vorfahren dar, deren anderes Ende die *Umbellata* sind. Innerhalb der *Vulgata* nehmen die *Transsilvanica* eine besondere Stellung ein, so daß sie vielleicht besser als eigene Sektion abzutrennen wären. Sie sind vielleicht als Bindeglied zwischen den nordamerikanischen *Pulmonareiformia* und *H. murorum* zu betrachten. Zwischen die *Umbellata* und *Vulgata* schalten sich lückenlos die *Tridentata* ein. Man könnte für *H. levigatum* ganz gut auch die Formel *vulgatum-umbellatum* ansetzen. Von den *Tridentata* geht eine Verbindungslinie über *H. ramosum* und *H. caesium* zu *H. bifidum* (*Vulgata Caesia*), eine zweite über *H. gothicum*, *vulgatum* und *H. diaphanoides* zu *H. murorum* (*Vulgata Euvulgata*), eine dritte über *H. subrigidum*, *angustatum* und *subramosum* zu *H. sagittatum*.

Von den *Umbellata* haben sich die *Foliosa* und *Eriophora* abgetrennt.

Von den federhaarigen Sektionen hängen die *Lanatella* zweifellos mit *Oreadea*-ähnlichen Formen zusammen. Für die Sektion *Lanata* kann eine Entwicklung aus den gleichen Urformen, die die *Villosa* ergaben, angenommen werden. Die *Pannosa* können jedoch nie mit den *Lanata* in eine Sektion gestellt werden. Sie besitzen Merkmale, die auf eine Entwicklung aus ähnlichen Urformen, denen auch die *Italica* entsprossen sind, hinweisen.

Die *Heterodonta* stehen ziemlich isoliert. Die Annahme einer Mittelstellung zwischen *Amplexicaulia* und *Vulgata* (*Caesia*: *H. bifidum*) scheint sehr gewagt zu sein.

Ebenso isoliert steht die Sektion *Alpina*. Ihre meisten Verbindungen gehen gegen die *Vulgata*.

Die *Amplexicaulia* schließen sich sehr eng an die *Cerinthoidea* (*Lanifera*) an und wurden von uns nur aus praktischen Rücksichten unter die *Glandulosa* gestellt.

Die *Intybacea* stehen ganz isoliert. Ihre Verbindungslinien gehen gegen die *Prenanthoidea*.

Die *Prenanthoidea* bilden ebenfalls eine sehr selbständige Sektion. Sie zeigen Anklänge an gewisse *Cerinthoidea* und besitzen gegen alle möglichen Sektionen Zwischenformen, von denen vielleicht die meisten hybridogen sind.

Die *Sabauda* schieben sich zwischen die *Italica* und *Umbellata* ein; die *Italica* selbst erscheinen als äußerster Ast einer die *Umbellata-Sabauda* umfassenden Evolutionsdivergenz.

Die *Glauciformia* schieben sich zweifellos zwischen *Italica* und *Glauca* ein, haben aber durch die langen Borstenhaare selbständiges Gepräge.

Eine eigentümliche Sektion bilden die *Bracteolata*. Sie lehnen sich an die *Italica* an und erinnnern sehr entfernt an *H. capense* und *transvaalense*.

Die *Hololeia* stammen vielleicht mit den *Umbellata* aus denselben Urformen. Merkwürdig ist immerhin, daß in Skandinavien Hieracien der Stellung *Umbellata-Vulgata* (*H. Lindebergianum* Zahn = *H. pulchellum* Lbg. u. a.) vorkommen, welche äußerste Ähnlichkeit mit gewissen Formen des *H. sparsum* zeigen.

H. Schmalhausenianum scheint mit den *Umbellata*, *Virosa* und *Hololeia* gleichen Ursprung zu haben.

Über Beginn und etwaigen Verlauf der Evolutionen, welche zur Herausbildung der heutigen Hieracienflora geführt haben, lassen sich kaum Vermutungen anstellen.

A. Phyllopoda.

Phyllopoda Godet, Fl. Jura (1852) 421; A.-T. Mon. (1873) 19; Gremli, Exk.-Fl. Schweiz 4. (1881) 268. — *Aurella* Tausch in Flora XI. Erg.-Bl. I. (1828) 50 pp.; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 29. — *Aurelia* Griseb. Spicil. fl. Rum. II. (1844) 271; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1288, 1297. — *Pulmonarea* Lbg. in Hartm. Handb.

11. (1877) 39. — Innovatio plantae e rosulis foliorum perhiemantium florendi tempore nondum vel partim tantum emarcidorum. Folia caulina 0 vel pauca, raro compluria, tum remota.

Nota. Inter *Phyllopoda* formae nonnullae hypo- vel aphyllopodae (p. e. in *H. villoso*) occurrunt. Insuper species intermediae inter *Phyllopoda* et *Aphyllopoda*, sed sub Phyllopodis tractandae, non modo phyllopodae, sed etiam hypo- vel aphyllopodae sunt.

I. *Trichophylla.*

Trichophylla Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1762; H. Schweiz 10. — Planta pilis simplicibus tantum denticulatis vel dentatis, rarissime longius dentatis, obtecta. — Insuper pili stellati (flocci) evoluti; glandulae nullae vel ± evolutae vel densae, sed in caulomatibus involucrisque tantum obviae, in foliis nullae vel in sectione *Cerinthoidea* et *Oreadea* in foliorum margine valde sparsae minutissimaeque.

a. Aurella.

Aurella Fr. Symb. (1848) 74 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. 353 pp.; Fr. Epicr. 42 pp.; Koch, Syn. 3. (1857) 385; Gremli, Exk.-Fl. Schweiz 4. (1881) 268 pp.; Burn. Gr. Cat. (1883) p. XII; A.-T. H. Alp. fr. 18; Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 375; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1762; H. Schweiz 10. — *Euaurella* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 266 pp. — Squamae numerosae ± regulariter imbricatae in plures series contiguas dispositae, interiores sensim longiores quam exteriores. Alveoli receptaculorum margine vix vel ± breviter dentati, denticulis haud fibrilloso-ciliatis. Ligulae plerumque haud ciliatae. Involucra saepissime ± magna. Folia glauca. Planta basi haud eriopoda (caules basi et foliorum petioli haud villosi vel lanati!). — Plurimae alpinae, eximie lactentes.

Sect. I. Glauca.

Glauca Griseb. Comm. (1852) 67; Fr. Epicr. 66 p. max. p.; Burn. Gr. Cat. XII. pp.; A.-T. Essai class. (1880) 5 pp.; H. Alp. fr. 18 pp.; Rouy l. c. 266, 283 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1762; H. Schweiz 10 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 1; H. Alp. mar. (1916) 80. — Stirps *H. glauci* Fr. Symb. (1848) 77 pp. — *Glaucina* NP.

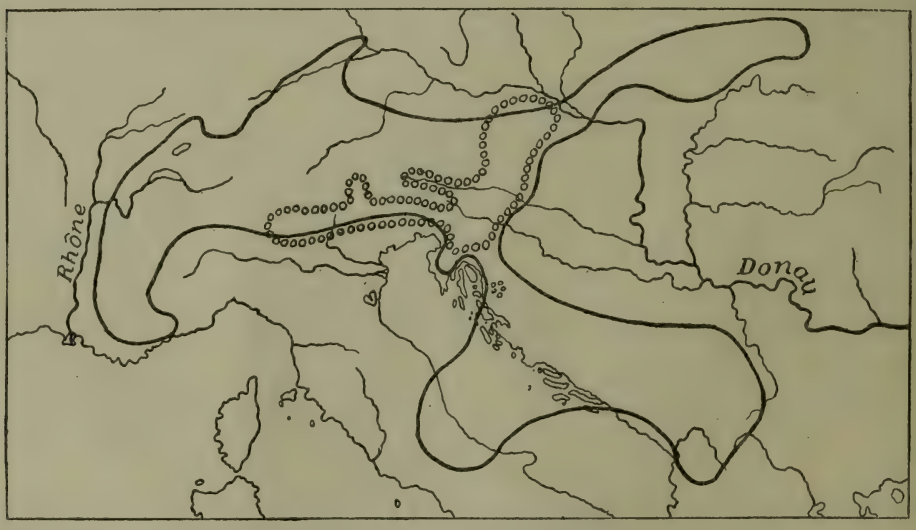

Fig. 4. Area geographica sectionis *Glauca*.

——— distributio *H. bupleuroidis* et *H. glauci*.
ooooooooooo » *H. porrifolii*.

Fig. 5. *A* Folia basalia *H. porrifolii*. — *B H. bupleuroides* subsp. *bupleuroides* subvar. *normale* (Donautal). — *C* subvar. *latisquamum* (Nord-Ungarn), folia caulina. — *D* subsp. *leviceps* (Wallis), fol. basale. — *E* subsp. *comophyllum* (Fassa), fol. bas. et caul. inf. — F_1, F_2 subsp. *dolense* (Dôle), fol. bas. et caul. — G_{1-3} subsp. *Tatrae* (Liptó), fol. bas., caul. inf. et sup. — H_{1-2} subsp. *Schenkii* (Oberbayern), fol. bas. et caul. — I_{1-4} *H. glaucum* subsp. *nipholepium* (Südbayern), fol. bas. — *K* subsp. *isaricum* (Oberbayern), fol. bas. — *L H. bupleuroides* subsp. *breviflorum* (Creux-de-Champ), calathium; L_1 squama; L_2 flos stylosus.

II. (1886) 1 pp. — Caulis 2- vel pleiophyllus, a medio vel jam a basi ramosus, saepe epilosus. Anthela paniculata vel alte furcata 2- vel pleiocephala, ramis longis plerumque ramulosis. Squamae haud latissimae (exteriores obtusiores) adpressae, saepe epilosae eglandulosaeque, sed ± floccosae (interdum incanae) vel pilis sparsis, interdum etiam glandulis rarioribus obsitae. — Folia ± rigida linearia vel anguste lanceolata epilosa vel basi vel in costa dorsali disperse pilosa, supra semper glaberrima; caulina basi attenuata sessilia. Ligulae haud ciliatae.

Provinz der Alpenländer, Apenninen, Karpathen und westpontischen Gebirgsländer (Illyrien). In den europäischen Mittelgebirgen nur im jurassischen Bergland (Schwaben); Fig. 4.

Dispositio specierum principalium collectivarum.

§ Folia rosularia haud vel indistincte petiolata ± integerrima linearia vel lanceolata; caulina ± numerosa plerumque sensim minora.
* Folia linearia. Involucra 9—11 mm longa, basi plerumque in pedunculum contracta (»turbinata«). Achaenia ± straminea . . . . . 1. *H. porrifolium.*
** Folia lanceolata vel oblonga. Involucra plerumque ultra 12 mm longa a pedunculo discreta. Achaenia atra vel brunneo-rubra . . . . . 2. *H. bupleuroides.*
§§ Folia rosularia distincte petiolata lanceolata ± dentata; caulina pauca cito minora angustioraque. Achaenia straminea vel atra . . . . . 3. *H. glaucum.*

1. **H. porrifolium** L. Spec. pl. I. (1753) 802; II. (1763) 1128; Jacq. Enum. hort. Vindob. (1762) 272, t. 6; Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1575; Sturm, Deutschl. Fl. I. (1815) Heft 39; Gaud. Fl. Helv. V. (1828) 89; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 220 pp.; Koch, Syn. 2. II. (1844) 517 pp.; Fr. Symb. 79; Griseb. Comm. 76; Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 212, f. II; Fr. Epicr. 74; Pach. Fl. Kärnt. (1882) 181; NP. II. 7; Pospichal, Fl. Küstenl. 796; Belli l. c. 484; Zahn, H. Schweiz 173. — *H. parviflorum* Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 385. — *H. saxatile α. porrifolium* Neilr. Fl. Wien (1846) 290 pp. — ? *H. graminifolium* Vuk. Rad. jugosl. Ak. Zagreb (1869) 74. — Caulis 30—45(—60) cm, (2—)6—20(—30)-cephalus; acladio 2—8(—15) cm; ramis 2—10 valde remotis tenuibus. Folia anguste linearia saepe filiformia haud, raro obsolete denticulata, margine saepe subrevoluta; radicalia plerumque numerosa basin versus plerumque disperse vel densiuscule longeque pilosa; caulina (3—)5—15 (cult. ad 30) sensim in bracteas decrescentia. Bracteolae filiformes, in acladio (3—)6—15, superiores confertae. Involucra 9—10(—11) mm ± semiglobosa basi saepe turbinata, squamis angustissimis vel sublatiusculis acutis vel obtusis atriusculis vel virescentibus, saepe ubique subfloccosis vel in margine dense, raro sparsim, albofloccosis. Pili ceterum fere semper nulli. Glandulae 0 vel in involucro solitariae. Flocci in pedunculorum apice interdum modice numerosi. Ligulae luteae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia straminea.

Auf felsigem Boden, an trockenen, grasigen Abhängen (zwischen *Erica*) und im Flußgeröll von 60—400(—2100) m auf Kalk (bis in die Krummholzregion). Südalpen: von Varallo im Val Sesia in Piemont und den insubrischen Alpen bis zu den Südtiroler Dolomiten, dem Karst und karniolisch-illyrischen Übergangsgebiet (Kroatien), durch die Ostalpen bis Ober- und Niederösterreich. Cfr. Fig. 4. — Juli—September.

Subspecies, varietates et formae *H. porrifolii.*

§ Involucra sparsim glandulosa cum pedunculis sparsissime pilosa.

Subsp. 1. ***sparsiglandulum*** NP. II. (1886) 12.
Südtirol: Brentagruppe. Kärnten: Raibl-Flitsch! Karawanken: Logartal.

§§ Involucra et pedunculi eglandulosa epilosaque.
* Bracteae 15—20 mm longae.

Subsp. 2. ***longibracteum*** NP. II. 12. — Folia caulina ad 15, capitula 5—8 (—20), involucra 10 mm, squamis subangustis obtusis subdense vel vix floccosis.
Wochein. Predil bis Görz.

Subsp. 3. ***pseudoporrifolium*** NP. II. 14. — Folia caulina 20—30, capitula 25—30, majora, squamis latiusculis partim acutis.
Comer See (Fr. H. Eur. n. 53 pp.)!, Südtirol! bis O.-Österreich: Windischgarsten (F. Sch. H. norm.*) n. 899 suppl.)! und Wiener-Neustadt. — *H. Calisii* var. *angustissimum* Evers in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLVI. (1896) 82.

** Bracteae breves (1—6 mm).

Subsp. 4. ***porrifolium*** NP. II. 9. — Cfr. Fig. 5 *A*. — Variat (cfr. NP. l. c.) squamis obscuris angustissimis (var. *α*. **genuinum** NP. l. c.) simul acutis vel obtusis parum vel intense floccoso-limbatis, raro efloccosis vel omnino dense (var. *ε*. **caniceps** NP. l. c.: albo-) floccosis, interdum viridibus (*H. porrifolium* var. *β*. **armeriifolium** Koch, Syn. ed. 2. II. [1844] 517; verosimiliter jam Froel. l. c. [1838] 220; foliis simul angustissimis) vel squamis sublatis (var. *γ*. **saxicolum** Fr. Symb. [1848] 79; caule humili) simul bracteolis numerosis (9—15): var. *δ*. **multibracteum** NP. l. c.

Alpen von Como (Fr. H. Eur.**) n. 53 pp.! bis Trient (Zahn***) n. 23)!, Mori (H. Naeg.†) n. 304)!, Salurn (Magnier††) n. 238)!, Lienz (Fl. A.-H.†††) n. 3316!, Zahn l. c. n. 440)!, Predil (Sch.-Bip. Cich.§) n. 12 pp.!, H. Naeg. n. 301—302!). Steiermark: Johnsbach (Hayek§§) n. 898)!, O.- und N.-Österreich: Windischgarsten (F. Sch. H. norm. n. 899 pp.)!, Steyer (Reichenbach n. 2533)!, Ternitz (Magnier n. 328)!, Höllental (Doerfler§§§) n. 5131)!, Guttenstein bei Wien usw. (Kovats n. 947, Bänitz+) n. 9478)! Kärnten! Krain! Görz! Triest. — Kroatien: Farkašic und Vilena Draga am Lika (Schlosser)! Fuß des Velebit (Visiani)? — Kaum in Transsilvanien (ex NP. II. 11: Kronstadt). Die Angaben bei Schur, Enum. Transs. (1876) 387: Kronstadt und Fogaraser Alpen, ebenso bei Griseb., Comm. 75, beruhen nach Simkovics auf Verwechslung mit *H. sparsum*.

Subsp. 5. ***niphanthum*** NP. II. 13. — Robustum, ad 7 dm, involucris majoribus (10—11 mm) ubique dense, basi albofloccosis, stylis obscuris.
Südtirol: Nonsberg!, Trient!, Riva! San Marco bei Görz.

2. **H. bupleuroides** Gmel. Fl. Bad. III. (1808) 317, t. 2; Koch, Syn. 2. II. (1844) 518; Fr. Symb. (1848) 80; Griseb. Comm. (1852) 68; excl. var. *γ*.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 97, t. 204, f. I, II; Fr. Epicr. (1862) 72; NP. II. 15; Belli l. c. 486; Rouy l. c. 287 pp.; Zahn, H. Schweiz 175; A.-T. Cat. 35. — *H. porrifolium* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 115 pp.; Schloss. Vuk. Fl. Croat. (1869) 901 pp. — *H. saxatile* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1576 pp.; Wahlbg. Fl. Carp. (1814) 241; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 30 pp. — *H. glaucum* Lam. et DC. Fl. fr. 3. ed. IV. (1805) 26 pp.; V. (1815) 443 pp.; Wahlbg. Fl. Carp. (1814) 241; Christ. H. Schweiz (1863) 12 pp. Gremli, Exk.-Fl. Schweiz 4. (1881) 275 pp.; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 314. — *H. polyphyllum* Willd. Enum. hort. Berol. suppl. (1813) 54 et ex Spr. Syst. III. (1826) 644; Tausch in Fl. XI. Erg.-Bl. I. (1828) 69. — *H. glaucum* I. *legitimum*

---

*) F. Sch. H. norm. = F. Schultz, Herbarium normale.
**) Fr. H. Eur. = E. Fries et Lagger, Hieracia Europaea exsiccata (1862—1865).
***) Zahn = C. H. Zahn, Hieraciotheca Europaea, Cent. I—IX. (1906—1914).
†) H. Naeg. = A. Peter, Hieracia Naegeliana exsiccata, Cent. I—III. (1884).
††) Magnier = Magnier, Flora selecta exsiccata.
†††) Fl. A.-H. = Flora Austro-Hungarica exsiccata.
§) Sch.-Bip., Cich. = C. H. Schultz-Bipontinus, Cichoriaceotheca (1862).
§§) Hayek = A. v. Hayek, Flora Stiriaca exsiccata.
§§§) Dörfler = J. Dörfler, Herbarium normale.
+) Bänitz = C. Bänitz, Herbarium Europaeum (1875—1901).

et II. *graminifolium* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 93, 94. — *H. graminifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219 pp. — *H. poliochlorum* Vukot. H. Croat. (1858) 16 pp. — *H. glaucum* β. *juratense* Gr. G. Fl. Fr. II. (1860) 354. — Caulis 2—4(—6) dm, supra medium alte furcato-2—5(—12)-cephalus, acladio (2—)3—7(—15) cm, ramis 1—4 (—10) remotis saepissime 1- vel 2—3-cephalis (capitulis reliquis abortis). Folia radicalia lanceolata vel lanceolato-linearia, fere semper haud petiolata, integerrima vel remote breviterque denticulata, ± rigida, plana; caulina (3—)5—10(—15, raro ad 25) sensim in bracteas decrescentia. Involucra (10—)12—15 mm, globosa, denique saepe latissima. Squamae latiusculae vel latissimae, ± acutae, atrovirides vel atrae, ± dilute marginatae. Bracteolae in acladio (2—)3—8(—12) virides ± breves. Pili in involucro sparsi vel subdensiusculi ± diluti breves, rarissime 0, in pedunculis saepe solitarii, ceterum ± 0, in foliorum basi vel etiam in costa dorsali interdum ± densi sublongi molles. Glandulae nullae vel in involucris, rarissime etiam in apice pedunculorum sparsae. Flocci in involucris et in apice pedunculorum tantum sparsi vel ± densi. Styli lutei vel obscuri. Achaenia diluta vel rufo- vel atrobrunnea, 3,5—4 mm.

Auf Kalkfelsboden und Kalkgeröll in der ganzen Alpenländerprovinz (einschließlich Jura), im mittleren Apennin (Abruzzen), durch den Karst und das karniolisch-illyrische Übergangsgebiet in die illyrische Unterprovinz bis Albanien und Serbien. Westkarpathen. Nördlich der Alpen im jurassischen Bergland Schwabens. — 500—2400 m — Fig. 4. — Juli—August.

Subspecies, varietates et formae *H. bupleuroidis.*

A. Grex **H. bupleuroides** (Gmel.) Zahn. — Folia haud vel basi subpilosa.

I. Involucra longiora quam lata basi contracta. Folia longe petiolata.

Subsp. 1. ***mnoolepium*** NP. II. 17. — Caulis 25 cm, 1-cephalus sursum cum involucro subpilosus et cum squamarum marginibus ± dense vel subfloccosus. Est *bupleuroides* → *dentatum.*

Tirol: Imst, Prags, Misurina.

II. Involucra latiora quam longa vel globosa basi rotundata vel truncata. Folia vix petiolata.

a. Flores ± vel longe stylosi. Squamae atriusculae anguste floccoso-limbatae imbricatae variegatae.

Subsp. 2. ***breviflorum*** NP. II. 18. — Cfr. Fig. 5 *L*, L_{1-2}. — 2—4 dm, 2—9-cephalum, involucris crassis sparsim vel vix pilosis, squamis internis obtusiusculis, foliis caulinis 2—10 angustis, stylis obscuris.

Jura: Dôle (H. Naeg. 305)!, Südwestschweiz: Anzeindaz!, Creux de Champ (l. c. 306!, Zahn 340!), Montbovon!

b. Flores (ligulati) haud stylosi.

1. Involucra epilosa.

Subsp. 3. ***Tatrae*** Griseb. Comm. (1852) 73 et Reichb. Ic. XIX. (1860) 100, t. 211, f. I. pro sp. — *H. glaucum* Wahlbg. Fl. Carp. (1814) 241. — *H. bupleuroides* **glaberrimum* (Spreng. Syst. III. [1826] 643) Fr. Epicr. (1862) 72. — *H. graminifolium* ζ. *glaberrimum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 220. — *H. pubescens* et *glabratum* Kit. Add. fl. Hung. (1864)*) 117, 119 ex Neilr. Krit. Zus. Hierac. (1871)**) 32? — An *H. denudatum* Rochel ex Schult. Österr. Fl. 2. II. (1814) 437? — Cfr. Fig. 5 G_{1-3}. — Folia radicalia plerumque 0, spathulata; caulina 10—20(—25) lanceolata. Involucra 14—15 mm eglandulosa parce floccosa, squamis latis obtusis vel ± angustis acutissimis.

---

*) ed. Kanitz in Linnaea XXIII. (1863) 421, 423.

**) in Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien LXIII. Abt. I. (1871).

Gebirge Nord-Ungarns in den Komitaten Liptó!, Árva (Chocs)!, Turócz!, Trencsén!, Gömör!, Borsod!, Szepes!, Polnische Tatra (Nosal)!, Pieninen!, Veröcze-Vács: Katalinvölgy! — F. Sch. H. norm. n. 2659: Eleskö! Magnier n. 3428 pp.: Berg Popova!, Fl. A.-H. n. 3318 pp.: Lucski! — Noch am Cerni Kamen, 1481 m, in der Nagy-Fátra!

Var. *β.* **subglabrifolium** Zahn in Annal. Mus. Nat. Ungar. VIII. (1910) 58 = *Tatrae-Schenkii.* — Involucris disperse pilosis.

Árva!, Turócz: Blatnicza (Borbas)!, Hradek!

Var. *γ.* **subvirgicaule** Zahn = *Tatrae → umbellatum.* — Folia caulina 20—30, media ± appropinquata.

Berg Popova bei Vernár (Magnier n. 3428 pp.)!

2. Involucra subpilosa.

a. Styli lutei (in formis nonnullis obscuri).

1. Involucra pilis atris obsita.

Subsp. 4. ***leviceps*** NP. II. 18. — Folia lanceolato-linearia acutissima vix denticulata; caulina 3—6. Pedunculi glaberrimi. Involucra 10—13 mm, atra, eglandulosa (subvar. **normale** NP. — cfr. Fig. 5*D*) vel parce glandulosa simul ± dense floccosa (subvar. 2. **angustisculum** NP.). — Piemont bis Tessin! Dauphiné! und Wallis (*H. glaucum graminifolium* Schl.: Anzeindaz)! Jura bis Solothurn!, Thuner See! bis Säntis!, Südbayern!, N.-Österreich!, Istrien! und Kroatien: Klek! — Fr. H. Eur. n. 51 pp.!, H. Naeg. n. 307—308!, Soc. fr.-helv. n. 1328 pp.*): La Clusaz in Hochsavoyen!

2. Involucra pilis dilutis (basi obscuris) obsita.

α. Caulis ad 4 dm, 3—5(—10)-foliatus.

Subsp. 5. ***calycinum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 6 pro sp.; Burn. Gr. Cat. 8; A.-T. Cat. 36 (pp.); Zahn, H. Alp. mar. (1916) 90. — ?*H. brigantiacum* Jord. ex Fr. Epicr. (1862) 69 et Nym. Consp. III. (1881) 450. — *H. bupleuroides* subsp. *scabriceps* NP. II. 19. — *H. bupleuroides β. calycinum* Belli l. c. 486; Rouy l. c. 287. — *H. bupleuroides γ. brigantiacum* (Jord. ex) Rouy l. c. — *H. ranuncellifolium* A.-T. Cat. (1913) 36. — An *H. glaucum* All. Fl. Ped. III. (1785) t. 81, f. I? — Pedunculi apice subfloccosi subpilosi, bracteolis 5—7 parvis obsiti. Achaenia rubro-brunnea (var. *α.* **genuinum** NP. l. c.); involucra 12—13 mm, densiuscule (1. normale NP.) vel disperse (2. mitius NP.) pilosa. Glandulae 0 vel sparsissimae. — Var. *β.* **calycinum** (A.-T. l. c.); achaeniis luteis. — Var. *γ.* **obscuristylum** Zahn in Mag. B. Lap. X. (1911) 141 = *lividistylum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 91; stylis obscuris, achaeniis luteo- vel rufo-brunneis. — Var. *δ.* **polylepium** NP. l. c. 20; foliis caulinis ad 10, bracteolis ad 12, squamis angustis atris (subvar. 1. **normale** NP.), interdum acutissimis dense floccosis (subvar. 2. **rhaeticum** NP.).

Von den Seealpen bis Kroatien! und O.-Österreich!, Tatra! — Z. B. Val Sabbione!, Abriès en Queyras!, Tessin (H. Naeg. 309)!, Algäu (Zahn 228)!, Engadin (H. Naeg. 310 = *δ*!), Tatra: Nosal!, Chocs!, Rózsahegy, 500 m (= *γ*).

Subsp. 6. ***phyllobracteum*** NP. II. 20. — Pedunculi floccosi 3—4 bracteis foliolaceis obsiti. Involucra 13—15 mm, squamis latis acutis densiuscule pilosis fere nunquam glandulosis.

Seealpen: Val Pesio! Isère: Grd.-Veymont! Schweiz: Longeveaux im Kanton Freiburg (Fr. H. Eur. 38c. pro *H. scorzonerifolii* var. *calvum* et *flexuosum*)!

β. Caulis ad 6 dm, 5—10(—15)-foliatus.

Subsp. 7. ***Schenkii*** (Griseb.) NP. II. 21. — *H. saxatile* Gmel. Fl. Bad. III. (1808) 318. — *H. poliochlorum* Vukot. H. Croat. (1858) 16 pp. — *H. saxatile* I. *nudicaule* Neilr. krit. Zus. H. (1871) 31. — *H. fulcratum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 621 pp. et H. Gall. 828 pp.!; Rouy l. c. 288 pp. — *H. glaucum* subsp. *Willdenowii*

*) Das Übrige ist *H. staticifolium* All.!

Rouy l. c. 289; nec NP. — *H. bupleuroides β. Schenkii* Griseb. Comm. (1852) 69; Reichb. Ic. XIX. (1860) 97, t. 204, f. II. — Folia rosularia numerosa lanceolata vel angustiora saepe longissima, basi subpilosa (var. *α.* **genuinum** NP. l. c. — Cfr. Fig. $5H_{1-2}$); involucra 13—15 mm, vix disperse, raro longius glandulosa, subepilosa (f. a. *juratense* Gremli, N. Beitr. III. [1883] 15 sub *H. glauco*) vel disperse (f. b. *normale* NP.) vel densiuscule pilosa, simul pedunculi apice pilis dispersis obsiti (f. c. *hirsutius* NP.).

Ganze Alpenkette auf Kalk. Jura (bis Heiteren)!, Küstenlande!, Divacca!, Mte. Maggiore! bis Albanien (Baldacci VII.*) n. 280)! und Bosnien (G. Beck**) n. 97)! Dazu H. Gall.***) n. 828 pp.: Hte.-Savoie!, n. 1051 pp.: Lemanische Alpen!, Zahn n. 24: Simmental!, n. 340a: Diablerets!, n. 843: Buchs!, Sch.-Bip. Cich. n. 140 pp.: Südbayern!, Bänitz n. 1252!, 5118: Tirol, Fl. A.-H. n. 3317: Tweng in Salzburg!, Hayek n. 495: Steiermark!, Fr. H. Eur. suppl. 51c: Krain! — Nordungarn: z. B. Liptó!, Szepes!, Abauj!, Turócz!, Nagy-Fátra! — Im Velebit bis 1452 m!

Var. *β.* **glabrifolium** NP. II. 22. — *H. glaucum* var. *liptoviense* et *H. bupleuroides* var. *scabriceps* Sag. Schn. Fl. C.-Karp. II. (1891) 316. — *H. anomalum* Posp. Fl. Küstenl. II. (1899) 798. — *H. fractiflexum* A.-T. Cat. (1913) 36. — Folia basi ± epilosa; involucra disperse (f. a. *normale* NP.) vel vix pilosa (f. b. *calviceps* NP.). Styli ± obscuri. Flores raro stylosi.

Mit dem Typus, z. B. Lautaret (Grenier pro *H. glauco*! Soc. dauph.†) n. 4064!). Lemanische Alpen (H. Gall. n. 1051—1052 pp.)! Schweiz: Montreux (Fr. H. Eur. suppl. n. 51b pp.)!, Ormonts (H. Naeg. n. 312)!, Tirol (l. c. 311)!, Südbayern (Zahn n. 142)!, Salzburg (Fl. A.-H. n. 3317)! Nordungarn!, Pieninen!, Stryjer Karpaten (Wołoszczak)! Illyrien!, Bosnien!, Nordserbien!

Var. *γ.* **praetutiense** NP. II. (1886) 21 pro subsp. = *β. calycinum* Belli l. c. 486 pp. — Var. *β.* simile, sed involucra densiuscule pilosa subeglandulosa; flocci valde sparsi, achaenia dilutius brunnea.

Abruzzen: Mte. Majella, 1700 m (Huter, Porta, Rigo, It. Ital. III. n. 561 pp. sub *H. glabrato*)!

Formae intermediae *Schenkii-glaucum*: im Velebit (Malovan) in Dalmatien!

b. Styli ± obscuri (in subsp. *bupleuroide* etiam lutei).

Subsp. 8. ***inulifolium*** Prantl in Ber. B. V. Landshut (1874) 13; Fl. Bay. (1884) 533; NP. II. 24. — Subsp. *Schenkii* genuinae simile, sed folia radicalia distincte petiolata remote denticulata, caulina 3—5, in formis aphyllopodis ad 15. Capitula 2—3 vix (f. b. *floccipedunculum* Zahn) vel disperse (f. a. *normale* Zahn) pilosa 14—16 mm longa.

Südbayern. Tirol: Kals!, N.-Österreich: Reisalp! — b: Jura: Weißenstein!, Waadt: Diablerets!, Savoyen: Mt. Vergy! — Kroatien?

Subsp. 9. ***Wahlenbergii*** NP. II. (1886) 23; nec *H. Wahlenbergii* Pax in Ö. B. Z. (1896) 45. — 2—3 dm. A subsp. *Schenkii* differt: foliis radicalibus paucis denticulatis epilosis, involucris obscuris vel subatris obscure pilosis saepissime eglandulosis vix vel in squamarum marginibus tantum subfloccosis, squamis interioribus latis subobtusis dilutius marginatis. Pedicelli apice tantum floccosi.

Nordungarn: Hradek!, Lednicz!, Lubochna!, Nosal!, Dunajec-Durchbruch (Rehmann, Wołoszczak, Fl. Polon. exs. n. 965)! — Kroatien! (NP.)?

Subsp. 10. ***bupleuroides*** (Gmel. l. c.) NP. II. 24; Reichb. Ic. XIX. 115, t. 204, f. I. — *H. bupleuroides* var. *Schenkii*? Sag. Schn. l. c. II. 314. — Folia plerumque integerrima, caulina 10—15(—20), omnia lanceolata. Capitula 3—10. Squamae

*) Baldacci VII = Baldacci, Iter VII.

**) G. Beck = G. Beck, Flora Bosniaca exsiccata.

***) H. Gall. = C. Arvet-Touvet et G. Gautier, Hieraciotheca Gallica fasc. I—XX. (1897—1908).

†) Soc. dauph. = Société dauphinoise pour l'échange des plantes.

sub- vel subdense et saepe obscure pilosae sparsim glandulosae parce vel (cum pedunculorum apicibus) in margine dense floccosae, latiusculae, ± acutae, atrae et anguste diluteque marginatae (subvar. a. **normale** NP. — Cfr. Fig. 5*B*) vel latiores, atrovirides late viridi-marginatae subefloccosae, sed pedicelli apice cani, deorsum pariter ac rami et caulis apex deminute floccosi, folia denticulata vel breviter dentata (subvar b. **latisquamum** NP. — Cfr. Fig. 5*C*). Bracteolae ad 12.

a) Rauhe Alb*): Donautal von Tuttlingen bis Sigmaringen (Rösler)!, Wackerstein bei Reutlingen!, Frankenjura: Streitberg!, Nordungarn. — b) Piemont: Perrero. Hautes-Alpes: Vallon du Guil!, Tirol: Kals? Ganz Nordungarn, 450—650 m!, z. B auch am Drechselhäuschen in den Bélaer Kalkalpen!, Pieninen (Rehmann, Wołoszczak, Fl. Polon. n. 964)!

B. Grex **H. crinifolium** NP. II. 25. — Folia (haud raro etiam caulis) ± pilosa supra glabra. Involucra plerumque dense pilosa. — Transitus *bupleuroides* → *glabratum* (vel → *scorzonerifolium*).

I. Involucra (cum pedunculis) subglandulosa. (Capitula 2—6; rami 1—5; styli obscuri).

Subsp. 11. ***calathodes*** NP. II. 27. — *H. Pugetianum* A.-T. ex Wilczek in B. S. Murith. XXXI. (1902) 101; A.-T. Cat. (1913) 37 pp. — *H. calycinum ε. pusillum* A.-T. Cat. 36 pp. — *H. pseudocalycinum* A.-T. pp. ex Wilcz. l. c. 102. — Folia radicalia exteriora spathulata obtusa. Squamae latissimae subpilosae late diluteque marginatae.

Savoyen: Mt. Vergy, Reposoir. Schweiz: Von Les Plans bis Anzeindaz!, Lauwigraben bei Binn! Hautes Alpes: Briançon?

Subsp. 12. ***calathodiforme*** (*calanthodiiforme*) Zahn in Mag. B. Lap. V. (1906) 63; VIII. (1909) 288. — Folia anguste lanceolata vel linearia, partim longa. Squamae latiusculae sub- vel parcepilosae floccosaeque. Glandulae saepe sublongae.

Kroatien: Milanovac!, Ljubicko Brdo!, Risnjak 1400 m (Rossi!, Degen!).

II. Involucra eglandulosa (rarissime glandulis solitariis obsita).

a. Involucra dense pilosa.

Subsp. 13. ***eriolepium*** NP. II. 25 = *bupleuroides* » *dentatum*. — Folia lanceolata longe petiolata, caulina 3—4. Caulis 15—25 cm, usque ad basin floccosus pilosusque, 1—2-cephalus (10,5 mm). Squamae angustae ± canofloccosae. Styli obscuri.

Tirol: Misurina bis Tre Croci 2000 m. — Ähnlich: Fischhausen am Schliersee!

Subsp. 14. ***pantotrichum*** NP. II. 27. (nec NP. II. 133). — Simile. Folia haud petiolata lineari-lanceolata, caulina late lanceolata. Involucra 14 mm, squamis latiusculis subfloccosis. Styli lutei.

Jura: Dôle, 1650 m!

Subsp. 15. ***crinifolium*** NP. II. 26. — *H. calycinum* Murr in D. B. M. (1890) 110. — *H. bupleuroides* var. *Tellianum* A.-T. ex Murr in Ö. B. Z. (1893) 221. — *H. scorzonerifolium* var. *pantotrichum* Posp.!, Fl. Küstenl. (1899) 806. — *H. pseudocalycinum* A.-T. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 102 pp. — *H. calycinum γ. crinifolium* A.-T. Cat. 36. — Folia linearia integerrima; caulina 4—9(—12). Pedunculi apice tantum cani. Capitula 3—5 (13—14 mm). Squamae subangustae acutissimae atrae subfloccosae (raro vix sparsim glandulosae: f. b. *pseudocalathodes* Tout. ex Dalla Torre u. v. Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. [1912] 789). Styli obscuri.

Tirol: Von Zirl (Dörfler n. 3150)! über den Brenner (H. Naeg. n. 313, Zahn n. 25)! u. Trins (Fl. A.-H. n. 3319)! bis zum Mte. Spinale!; Dolomiten, z. B. zwischen Ratzes und dem Schlern!, Moëna! Küstenland: Berg Čavn!; Steiermark: Gußwerk bei Mariazell (Klammerth)! Nach Vollmann, Fl. Bay. (1914) 805: Wallgau an der Isar. Dauphiné: La Grave! — Kroatien? Vorarlberg: Freschen (?). Möglich, da 1919 von Murr am Lavena-Wildbach bei Balzers! in Liechtenstein entdeckt.

*) Vgl. auch K. Bertsch im 70. Jahresh. V. Naturk. Württemb. (1914) 209.

b. Involucra vix modice pilosa.

Subsp. 16. ***dolense*** NP. II. 26. — *H. glaucum* I. *legitimum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 93 pp. — *H. glaucum* Rapin Guide Vaud 2. (1862) 212. — *H. polyphyllum* Schl. exs.! — Cfr. Fig. $5F_{1-2}$. — 35 cm. Folia interdum subdentata, caulina 6—8. Squamae sublatiusculae acutissimae margine densiuscule floccosae. Styli sublutei. Achaenia atra.

Jura: Les Chaumilles ob Le Brassus! Dôle (H. Naeg. n. 314)!; Savoyen!

Subsp. 17. ***comophyllum*** NP. II. 25. — *H. glaucum* var. *vestitum* Fr. Symb. (1848) 82. — *H. bupleuroides* f. *subpilosa* A.-T. ex J. Briq. Herbor. Tyr. mérid. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 477. — Cfr. Fig. 5*E*. — 40 cm. Folia lanceolata et angustiora ± denticulata; caulina 3—4(—10); omnia densiuscule pilosa. Squamae atrae acutae inferne subfloccosae. Styli obscuri. Achaenia castanea.

Jura: Mt. d'Or!, Dôle. Savoyen: Pointe de Marcelly!. Südtirol: Fassatal!; Norditalien: Plöcken!; Kärnten: Kočna!; Steiermark: Kankersattel!, Hochschwab!; N.-Österreich: Ötscher!

Subsp. 18. ***arcuatipes*** Zahn. — Subsp. *arcuatum* NP. II. (1886) 27; nec A.-T. — *H. calycinum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 6 pp.; Rouy l. c. 287 pp. — Caulis 28 cm, fractiflexus, 3—4-foliatus; involucra c. 12 mm tantum longa; squamae angustissimae acutissimae canofloccosae. Styli subobscuri.

Südwestschweiz: Diablerets (H. Naeg. n. 315)!, Liserne-Tal!

Subsp. 19. ***Burlei*** (Fr.) Zahn. — *H. scorzonerifolium* var. *Burlei* Fr. H. Eur. suppl. 38d pp.! — 15—20 cm, valde flexuosum, longe furcato-ramosum. Folia radicalia numerosissima, caulina 2—3. Squamae sublatiusculae, interiores acutiusculae, dense floccosae.

Hautes-Alpes: Gap (Fr. l. c. und H. Gall. n. 860 pro *H. scorzonerifolii* var. *subpilosum*).

C. Grex **H. gamperdonense** Murr et Zahn. — Characteribus ut in B, sed folia magis dentata. — Transitus *bupleuroides-glaucum*.

Subsp. 20. ***gamperdonense*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 98 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 1, t. 1 = *calycinum* × *tephrolepium*. — Caulis 15—30 cm, glaber, 2—6-cephalus, acladio ad 15 cm; pedunculis patentibus parce-, apice canofloccosis, sub involucro subincrassatis sparsissimeque pilosis, bracteolis ad 8 angustissimis obsitis. Folia radicalia numerosa late vel anguste lanceolata, denticulata vel breviter dentata, margine costaque dorsali vix modice, basi densiuscule pilosa; caulina 3—5, summa epilosa. Involucra 13—14 mm, latissima densiuscule pilosa parcissime glandulosa, squamis latiusculis subatris subfloccosis, margine et basin versus ± dense floccosis, plerisque obtusis, interioribus acutioribus ± dilute marginatis. Ligulae magnae. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Vorarlberg: St. Rochus!

3. **H. glaucum** All. Auct. ad Syn. (1774) 71 n. 70; Fl. Ped. I. (1785) 214, t. 28, f. 3. (nec t. 81, f. 1); Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1575; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 92 pp.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 517; Fr. Symb. (1848) 82 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 354 pp.; Griseb. Comm. (1852) 70 pp.; Sendtn. in Flora (1854) 333; Fr. Epicr. (1862) 68; Burn. Gr. Cat. (1883) 9; NP. II. (1886) 29; A.-T. H. Alp. fr. 18; Belli l. c. 484; Rouy l. c. 288; Zahn, H. Schweiz 181; H. Alp. mar. 91; A.-T. Cat. 34; nec Vill. — *H. porrifolium* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 115 pp.; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 26; Schult. Österr. Fl. 2. II. (1814) 436 pp.; Reichb. Fl. Germ. exc. (1836) 265 pp.; Pacher, Fl. Kärnt. (1882) 181 pp. — *H. saxatile* (Jacq. Obs. II. [1767] 30 pp.) Schult. l. c. pp.; Doell, Rhein. Fl. (1843) 525; Koch in Flora (1830) 151. — *H. porrifolium* β. *graminifolium* Tausch in Flora XI. Erg.-Bl. I. (1828) 68. — *H. graminifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. 219 pp. — *H. capillaceum* Froel. l. c. sub *H. glauco*; nec All. Fl. Ped. I. (1785) 244, t. 31, f. 3. — *H. porrifolium* δ. *dentatum* Froel. l. c. 220. — *H. saxa-*

tile α. angustifolium Neilr. Fl. Wien (1846) 290; Nachtr. 176; Hausm. Fl. Tir. (1854) 535. — *H. poliochlorum* Vukot. H. Croat. (1858) 16 pp. — ? *H. Brigantiacum* Jord. ex Fr. Epicr. (1862) 69 et ex Nym. Consp. III. (1881) 450 et A.-T. Cat. 35 pro var.; ex Rouy l. c. 287 ad *H. bupleuroides* spectans. — *H. saxatile* var. *nudicaule* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 31 pp. — *H. saxatile α. stenoglaucum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1291 pp. — Huc pertinet etiam *H. scorzoneraefolium* Vill. l. c. 111 pp.; Gmel. Fl. Bad. III. (1808) 315; Bl. et Fing. Comp. fl. Germ. II. (1825) 286. — Folia radicalia numerosa lanceolata vel lineari-lanceolata acutissima, denticulata vel serrato-dentata, distincte petiolata, ± rigida, ± glauca, rarissime submaculata, plana; caulina 2—6(—10) linearia ± cito minora. Caulis ad 6 dm, ± furcato- et squarroso-(1—)2—4(—6)-ramosus, (2—)4—8(—15)-cephalus; acladio (1,5—)3—10(—15) cm longo, ramis remotis 1- vel oligocephalis. Involucra 9—11(—13) mm, ovata denique lata; squamis ± latis (raro angustis) obtusis vel ± acutis canofloccosis vel atriusculis plerumque ± dilute marginatis. Pedunculi apice interdum incrassati, bracteolis paucis vel subnumerosis brevibus obsiti. Pili in involucro 0 vel sparsi, in foliorum margine costaque dorsali sparsi vel densiusculi, ceterum plerumque 0. Glandulae 0 vel in involucro solitariae. Flocci in involucro et praecipue in squamarum marginibus densi vel densissimi; pedunculi apice tantum dense floccosi, raro etiam caulis usque ad basin subfloccosus; folia saepissime efloccosa. Ligulae luteae. Styli plerumque ± obscuri. Achaenia atra vel obscure, raro dilute brunnea.

Im Kalkgeröll der Gewässer und auf steinigen Triften der Alpen und ihrer Vorländer von 60—2000 m. Von Piemont und dem Dauphiné bis Wien und Steiermark. Nördlich bis in die bayrische Hochebene, im Südosten noch im karniolisch-illyrischen Übergangsgebiet. Selten in den Westkarpathen und Abruzzen. Kaum in Transsilvanien*). Fig. 4. — Juli—September.

Subspecies, varietates et formae *H. glauci.*

A. Grex **H. glaucum** All. — Pedunculi apice vix incrassati; involucra basi truncata vel rotundata. Bracteolae 3—8. Folia radicalia basi vix modice pilosa.

I. Involucra epilosa, raro pilis vix sparsis obsita.

a. Styli lutei. (Squamae obtusae. Folia caulina 2—3.)

Subsp. 1. ***chrysostylum*** NP. II. (1886) 41; nec (Lbg.) Elfstr. (1890). — Involucra 10 mm, disperse floccosa, eglandulosa. Achaenia castanea.

Piemont: Oulx; Isère: Entre Valloire et Le Galibier!; Tirol: Mte. Baldo!

b. Styli denique obscuri.

1. Squamae angustae acutae (plerumque eglandulosae, margine albofloccosae).

Subsp. 2. ***Willdenowii*** (Monn. Essai [1829] 14; Griseb. Comm. [1852] 74 pp.; Reichb. Ic. XIX. [1860] 99, t. 212, f. I.) NP. II. 36; nec Rouy l. c. 289. — *H. porrifolium* Jacq. Fl. Austr. III. (1775) t. 286. — 5 dm, 3—5- vel pleiocephalum. Folia caulina 6—12 linearia. Involucra 9—11 mm, squamis numerosis. Flores interdum tubulosi.

Var. *α.* **genuinum** NP. II. 36. — Folia radicalia epilosa (f. a. *normale* NP.) vel margine costaque dorsali densiuscule pilosa (f. b. *pilosiusculum* NP.), interdum linearia (f. c. *porrifolioides* Prantl, Ber. B. V. Landshut [1874] 13).

Graubünden (H. Naeg. n. 322)!, Ortler (Fl. Ital. exs. II. n. 2000)!, Venetien!, Krain: Ottok!, Steiermark z. B. Sulzbach!, Hochschwab!, Kärnten z. B. Predil!, Süd- und Nordtirol, O.-Österreich!, Salzburg!, Südbayern (Sch.-Bip. Cich. n. 140 pp.!, Zahn n. 441!) bis München! und Augsburg!, Vorarlberg (Zahn n. 229: Stuben)!, Schweiz: Uri!

*) Stationes pro sectione *Glauca* in Transsilvania indicatae ad *H. sparsum* pertinent.

Var. β. **badense** Wiesb. Ö. B. Z. (1881) 271, 302; D. B. M. (1884) 66. — Folia caulina lanceolata. Squamae angustissimae saepe glandulis solitariis longis obsitae. Est *Willdenowii* → *saxatile.*

Ob Wien (F. Sch. H. norm. n. 1812!, Bänitz n. 4945!, H. Naeg. n. 322*!).

Var. γ. **helenium** Dichtl et Wiesb. in D. B. M. (1884) 66. — Folia radicalia numerosissima longa linearilanceolata basi densiuscule pilosa, in caule ad 8 dm alto ad 10. Est *porrifolium-saxatile.*

Helenental bei Baden ob Wien (Fl. A.-H. n. 3320!, Bänitz n. 5569!).

Var. δ. **spitzingense** NP. II. 37. — Foliis subtus parce floccosis basi subpilosis, caulinis 3—4, squamis parcepilosis, floribus saepe tubulosis.

Hautes-Alpes. Südbayern: Spitzingsee. Tirol: Brandenberg.

Var. ε. **scabrellum** NP. II. 37. — Involucris parce pilosis et parce glandulosis; achaeniis obscure brunneis vel stramineis. Est *glaucum-porrifolium.*

Kärnten: Raibl (H. Naeg. n. 323)!, Krain!, O.-Österreich: Windischgarsten (F. Sch. H. norm. n. 899 pp.)!

2. Squamae latiusculae.

a. Squamae acutissimae.

Subsp. 3. ***gymnolepium*** NP. II. 35. — Caulis ad 7 dm, 4—6-foliatus, 2—4-cephalus. Folia linearilanceolata remote sinuato-dentata. Involucra obscure viridia subefloccosa.

Vom Brenner bis Kronau in Krain. Julische Alpen: Krn!

Var. β. **tominkanum** Zahn. — Squamis angustis floccosis, stylis luteis, achaeniis substramineis.

Oberduple im Krngebiet in Istrien!

b. Squamae acutiusculae. (Cfr. *c.*)

Subsp. 4. ***nipholepium*** NP. II. 34. — Caulis ad 55 cm 6—10-foliatus cum foliis anguste lanceolatis (rarissime submaculatis) effloccosus. Squamae dense, margine densissime floccosae, eglandulosae (subvar. 1. **normale** NP. — Cfr. Fig. 5 J_{1-4}) vel parceglandulosae (subvar. 2. **atrichum** NP.) vel simul parcepilosae (subvar. 3. **sublimonense** Zahn). Styli initio lutei.

Hautes-Alpes: Briançon; Wallis: Brig!; Ostalpen: Von Vorarlberg, Südbayern, Tirol (H. Naeg. n. 319!, Doerfler n. 3959 pp.)! und dem Ortlergebiet bis N.-Österreich!, Steiermark (Hayek n. 495 pp.)!, Kärnten: Obir!, Istrien: Felsen bei Lopaca!; Venetien: Follino! — Abruzzen: Mte. Majella (H. P. R.*) It. Ital. III. n. 561 pp.)!

Subsp. 5. ***subporrifolium*** NP. II. 40. — Folia linearia acutissima, caulina 2. Involucra 8,5—9 mm, epilosa, eglandulosa, vix modice floccosa, squamis late viridi-marginatis.

Kärnten: Predil.

Subsp. 6. ***Reichardtii*** Zahn. — Subsp. *isaricum* β. *Reichardtii* NP. II. (1886) 39. — *H. saxatile* Jacq. Icon. pl. rar. I. (1781—1786) t. 163. — *H. saxatile* f. *iconum* Wiesb. in Ö. B. Z. (1899) 307; Dichtl in D. B. M.**) (1884) 90. — *H. saxatile* α. *stenoglaucum* 2. *glaucum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1291. — Folia sub- vel late lanceolata subtus ± floccosa basi sublonge pilosa, caulina 3—6. Squamae subatrae parce pilosae floccosaeque. Achaenia atra. Est *glaucum-saxatile.*

Ob Wien (Fr. H. Eur. n. 46b!, F. Sch. H. norm. n. 2029!, Fl. A.-H. n. 3321!). Steiermark: Sulzbach. Ungarn: Oras im Komitat Fehér!

c. Squamae ± obtusae.

1. Involucra sparsissime vel haud glandulosa.

---

*) H. P. R. = Huter, Porta et Rigo.

**) D. B. M. = Deutsche botanische Monatsschrift, herausgegeben von Leimbach †.

Subsp. 7. ***isaricum*** Naeg. in Hofm. Fl. Isar. (1883) 173; Prantl, Fl. Bay. (1884) 533; NP. II. 38. — *H. saxatile* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219 pp.; Borb. in Ö. B. Z.*) (1891) 354. — *H. politum* Griseb. Comm. (1852) 73 pp.**). — *H. illyricum* Fr. Epicr. (1862) 71 pp.***). — *H. saxetanum α. typicum* Posp. Fl. Küstenl. (1891) 801. — 30—35 cm. Folia ± lanceolata, exteriora subelliptica rotundato-obtusa florendi tempore saepius emarcida, ± dentata, subtus saepe floccosa, caulina 2—3(—5). Squamae subobscurae fere semper epilosae subeglandulosae et disperse floccosae (var. *α.* **genuinum** Zahn — Cfr. Fig. 5 *K*) ± latae obtusaeque vel acutiusculae; interdum densiuscule floccosae simul disperse pilosae (var. *β.* **floccosius** NP. = *H. glaucum ε. angustifolium* A.-T. Cat. [1913] 35) vel parceglandulosae (var. *γ.* **subglandulosum** Zahn in M. B. L.†) [1911] 141). Folia angustissima (var. *δ.* **pseudoporrifolioides** Murr [1900] = *H. saxetanum* Murr in Baenitz, H. Eur. n. 6332! = *porrifolioides* Murr in D. B. M. [1890] 110).

Hautes-Alpes: Gap (*H. scorzoneraefolium* var. *Burlei* Fr. H. Eur. n. 38d pp. = *β.*)!, En Queyras (H. Gall. n. 823—826 = *β.*)!; Lemanische Alpen (l. c. n. 1340 pp. = *β.*)!; Wallis: Derborence!, Glarus: Sandalp! Von Vorarlberg! und Südbayern! durch Salzburg! und Tirol (Bänitz n. 9470)! bis Wien!, Steiermark!, Kärnten (z. B. Heiligenblut)!, Krain!, Küstenlande!, Mte. Maggiore!, Fiume! bis zum Velebit! und Herzegovina!; Tessin! bis Venetien! — Kaum in Transsilvanien (ex NP. II. 39: Kronstadt).

Nota. Subsp. ***pseudobadense*** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 304 = *Willdenowii* × *isaricum*: Oytal im Algäu.

Subsp. 8. ***tenerum*** NP. II. 35. — 2—5 dm, tenue. Folia mollia acutissima anguste lanceolata, caulina 3—5 linearia. Squamae late et dense floccoso-limbatae haud vel parcepilosae. Achaenia brunneo-straminea. Flores interdum stylosi.

Von Görz! bis Dalmatien (verbreitet)!

2. Involucra subglandulosa.

Subsp. 9. ***tephrolepium*** NP. II. 32. — *H. glaucum* Reichb. Ic. XIX. (1860) 98, t. 206, f. I. — 35 cm. Achaenia brunnea. Involucra 12—13 mm crassa epilosa (subvar. 1. **genuinum** NP.), squamis densiuscule, margine dense floccosis (f. a. *normale*), interdum eglandulosis (f. b. *calviceps*) simul minus floccosis (f. c. *nudius*). Folia anguste lanceolata basi subpilosa, interdum lanceolata (f. d. *latiusculum*) vel subtus floccosa (subvar. 2. **puberulum**). — Involucra raro parcepilosa eglandulosa, flores tubulosi (subvar. 3. **brachyanthum** NP. II. 33), simul involucra densissime floccosa (subvar. 4. **luschariense** NP.).

Piemont: Cuneo (H. Naeg. n. 317 pp.)!, Cogne!; Hautes Alpes: Briançon!, Abriès en Queyras!; Schweiz: V. d'Anniviers (Fr. H. Eur. n. 46)!, Simplon!, von Chur! und vom Tessin! bis zum Ortler!; Tirol (Fl. A.-H. n. 3353, I.!, Zahn, H. Eur. n. 442!). Vorarlberg!, Südbayern!, bis Wien!, Graz!, Tolmein (Fl. A.-H. n. 3323)!, Kärnten: Raibl (H. Naeg. n. 318 = 4)!, Heiligenblut; Krain!; Küstenland: Rekatal!

Subsp. 10. ***goritiense*** NP. II. 32. — 4—7 dm. Folia radicalia numerosissima. Achaenia brunneo-straminea.

Mte. Santo bei Görz.

II. Involucra semper obscure pilosa.

a. Styli lutei.

Subsp. 11. ***glaucum*** (All.) NP. II. 31. — *H. glaucum* var. *α.* Burn. Gr. Cat. (1883) 9. — *H. Allionii* Monn. Essai (1829) 15 pp. — *H. glaucum β. vestitum* Fr. Symb. (1848) 82? — 3—6 dm, 5—7-cephalum; acladio 30—85 mm. Folia lanceolata vel angustiora acutissima dentata basi subpilosa; caulina 3 linearia. Involucra

*) Ö. B. Z. = Österreichische botanische Zeitschrift (Herausgeber Skofitz, später von Wettstein).

) et *) quoad loc. »Fiume«.

†) M. B. L. = Magyar Botanikai Lapok (herausgegeben von A. von Degen in Budapest).

11—12 mm, squamis latis obtusis atrocanis parcepilosis fere semper eglandulosis. Achaenia atrobrunnea. Styli saepe subobscuri.

Seealpen! Piemont! Hautes-Alpes!

Subsp. 12. ***limonense*** Burn. Gr. Cat. (1883) 9 pro var.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 93. — Subsp. *nipholepium* 2. *trichocephalum* NP. II. (1886) 34. — *H. glaucum γ. calcareum* Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 355 pp. — *H. glaucum ζ. pseudoporrifolium* A.-T. Cat. 35. — *H. Handelianum* et *glaucum* × *porrifolium* Tout. in Dalla Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. (1916) 786: f. microcephala pathologica. — Caulis 1—3 dm saepe floccosus, 3—7-cephalus. Anthela subfloccosa, sursum dense floccosa. Folia anguste lanceolata vel linearia dentata subtus ± floccosa basi densiuscule pilosa, caulina 3—4. Involucra 10—11 mm canofloccosa sparsim pilosa rarissime glandulis solitariis obsita. Squamae latiusculae ± acutae.

Seealpen: Limone!, Piemont: Macugnaga!, Lemanische Alpen (H. Gall. n. 1340 pp.!, 1350!). Schweiz (*H. saxatile* Reichenbach*) n. 595 pp.)!, z. B. Ormonts (H. Naeg. n. 320—321)!, Derborence (Zahn n. 341)! bis Simplon!, Vierwaldstättersee!, Landquart, Vorarlberg!, Bayrisch-österreichische Alpen (Bänitz n. 6098 sub *illyrico*: Seisera in Kärnten)!, bis Krain!, Venetien!, Mte. Maggiore, 1350 m und Fiume!

b. Styli obscuri. (Capitula 2—5; glandulae plerumque 0).

Subsp. 13. ***subglaucum*** Burn. Gr. Cat. (1883) 9 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 92. — 2—5 dm, 7—18-cephalum; acladio 10—25 mm. Folia sat magna, numerosa, longa, lanceolata, sat longe multidentata, margine costaque dorsali pilosa, caulina 4—6(—8). Involucra subpilosa subglandulosa ± canofloccosa, squamis latiusculis obtusis. Achaenia brunneo-rufa.

Seealpen: V. Sabbione!, V. Erberg!

Subsp. 14. ***amaurodes*** NP. II. 40. — Squamae latissimae obtusae atrae late viridi-marginatae parce floccoso-limbatae. Pedunculi parcepilosi. Flores interdum stylosi.

Südschweiz (Reichenbach n. 595 pp. ex NP. l. c.); Ortler; Tirol: Innsbruck, Kufstein; Südbayern, z. B. Spitzingsee!; Steiermark: Aflenz!, Kroatien: Velebit, 1400 m!

Subsp. 15. ***isariciforme*** Murr in Ö. B. Z. (1903) 377. — 3 dm. Folia lanceolata ± fortiter dentata inferne pilosa, caulina 3—5. Anthela involucraque (14 mm) disperse vel subpilosa et parceglandulosa. Squamae latiusculae partim acutiusculae margine modice, inferne dense floccosae. Est *isaricum* > *subspeciosum*.

Tirol: Salzberg bei Hall!

Subsp. 16. ***stenobracteum*** NP. II. 41. — 35 cm. Folia subtus subfloccosa. Squamae angustae subobtusae subfloccosae, margine dense floccosae. Flores saepe tubulosi.

Südbayern; Graubünden; Kärnten: Raibl.

Subsp. 17. ***Chiamuerae*** NP. II. 41. — 3 dm. Folia subintegerrima. Squamae latiusculae acutae margine subcanae cum pedunculis disperse pilosae (pilis apice dilutis). Capitula valde crassa. Est *glaucum-bupleuroides*.

Glarus: Sandalp!, Vorarlberg!, Engadin bis Ortler!

B. Grex **H. turbinatum** NP. — Pedunculi apice incrassati. Involucra epilosa basi turbinata. Bracteolae 5—20 saepe sub involucro confertae. Folia numerosa basi dense pilosa acutissima; caulina 3—5.

Subsp. 18. ***turbinatum*** NP. II. 42. — 5 dm. Involucra 11—13 mm subglandulosa, squamis late albofloccoso-marginatis. Styli obscuri.

Triest; Görz; Krain (H. Naeg. n. 326)!

Subsp. 19. ***subturbinatum*** NP. II. 42. — 4 dm. Involucra 10—11 mm, eglandulosa. Bracteolae 5—6. Styli lutei.

Südtirol!, Venetien!, Küstenland (H. Naeg. n. 327)!, Istrien!, Fiume!, Kamenjak!

*) Reichenbach = Reichenbach, Flora Germanica exsiccata.

Subsp. 20. ***turbinatiforme*** NP. II. 70. — Folia anguste lanceolata rigida, caulina 4 (—10). Bracteolae 8—12. Squamae angustae anguste subfloccoso-marginatae eglandulosae. Achaenia dilute brunnea. Est *turbinatum-sanctum*.

Isonzotal 55—400 m.

C. Grex **H. Arvetii** Verl. — Folia coriacea supra saepe maculata distincte et subanguste petiolata (etiam caulina inferiora), exteriora ± late oblongo-spathulata rotundato-obtusa. Reliqua ut in subsp. *isarico*. *H. bifido* paulo magis affine.

Subsp. 21. ***Arvetii*** Verl. (1879) ex A.-T. H. Alp. fr. (1888) 20 pro sp.; A.-T. Cat. 38. — *H. glaucum β. Arvetii* Rouy l. c. 289. — *H. Arvetii α. genuinum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1904) 1805; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 58, t. 51, f. A, sub *H. polito*. — *H. politum* Fr. Symb. (1848) 84 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 354; nec Reichb. Ic. (1860) 98, t. 211, f. II. — *H. Grenierianum* A.-T. Essai (1871) 50 et Add. à Mon. 8; nec Timb. — *H glaucum* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 116 pp. — Involucra 9—10 mm, latissima, squamis ± imbricatis epilosis plerumque eglandulosis, margine dense floccosis vel (in extimis) tomentosis. Styli lutei. Folia interdum haud maculata.

Basses Alpes: Fours à la Fallère; Dauphiné: Gap (Soc. dauph. n. 138!, H. Gall. n. 827!, 1341!); Vallée du Guil!, Briançon!; Isère: Les 3-Pucelles etc. (H. Gall. n. 126!, Magnier n. 2774!); Drôme: Col de Grimone.

Subsp. 22. ***subisaricum*** Murr et Z. in Ö. B. Z. (1895) 393; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1904) 1805 sub *H. Arvetii*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 58, t. 51B. — Valde simile, sed involucra sparsissime pilosa, squamis multo minus floccosis; stylis obscuris. Folia lucida saepe intense maculata. *H. isarico* proximum.

Tirol: Innsbrucker Kalkalpen (Doerfler n. 3151!, Zahn n. 367!); Steiermark: Zeyritzkampel!

Nota. Haud vidi: 1. *H. staticinum* A.-T. Cat. (1903) 34 cum descriptione imperfecta: Dauphiné [en Oisans]. — 2. *H. coleoglaucum* (et *glaucum* var. *coleophyllum*?) A.-T. l. c., involucris subglandulosis, foliis subvaginantibus, imo subpanduriformi. — An *glaucum-Neyraeanum*? — Isère: La Bérarde. Hautes-Alpes: Briançon, Mte. Viso.

Species intermediae collectivae inter *Glauca* et sectiones reliquas.

a. *Glauca-Villosa.*

4.	**H. oligodon**	= **porrifolium-glabratum.**
5.	**H. subglaberrimum**	= **bupleuroides > villosum.**
37.	*H. scorzonerifolium*	= *bupleuroides ≤ villosum.*
38.	*H. glabratum*	= *glaucum-villosum.*

b. *Glauca-Vulgata.*

6.	**H. Geilingeri**	= **porrifolium > murorum.**
7.	**H. franconicum**	= **bupleuroides-murorum.**
8.	**H. austriacum**	= **glaucum-murorum.**
9.	**H. Hayekii**	= **porrifolium-vulgatum.**
10.	**H. predilense**	= **porrifolium > bifidum.**
11.	**H. oxyodon**	= **glaucum** (vel **bupleuroides**) **> bifidum.**
12.	**H. Dollineri**	= **glaucum-bifidum.**

c. *Glauca-Vulgata-Villosa.*

13.	**H. excellens**	= **bupleuroides-chondrilloides.**
42.	*H. plantagineum*	= *scorzonerifolium-dentatum.*
43.	*H. chondrilloides*	= *glaucum-villosum-bifidum.*
44.	*H. subpatulum*	= *chondrilloides > murorum.*
161.	*H. tephropogon*	= *Dollineri-incisum.*

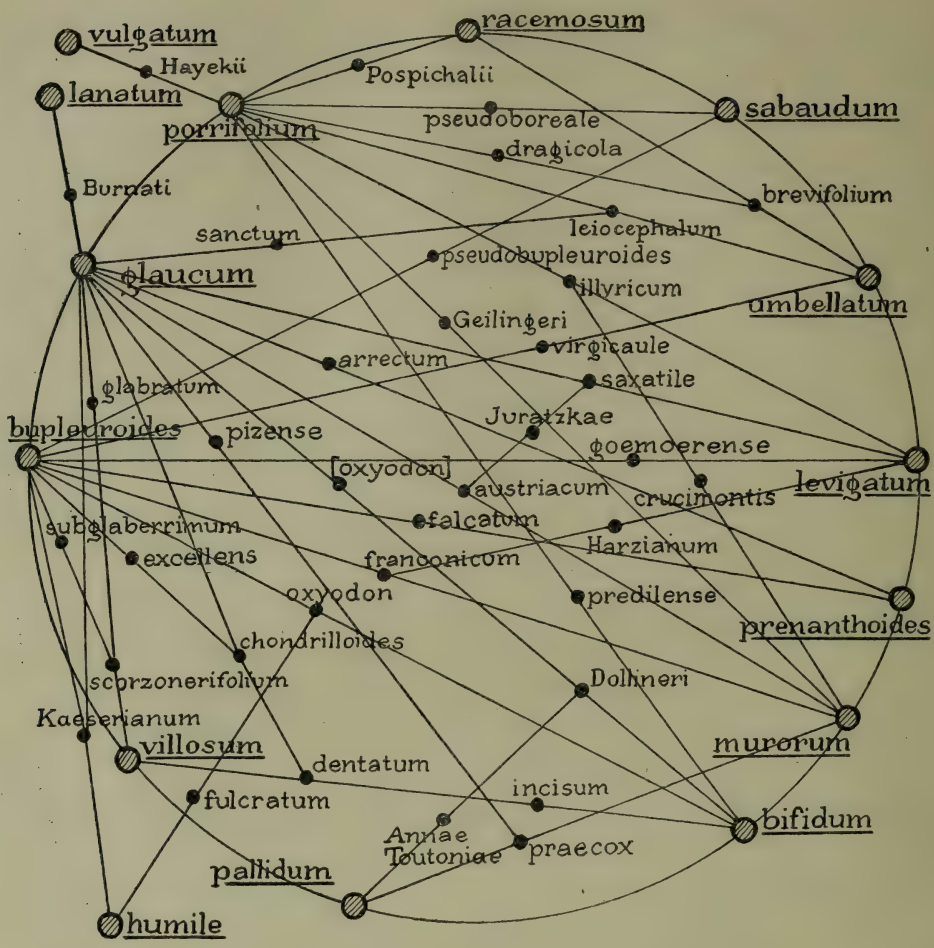

Fig. 6. Species intermediae sectionis *Glauca*.
(Species principales in omnibus figuris linea sub nomine designatae sunt.)

d. *Glauca-Vulgata-Oreadea.*

14. **H. Annae-Toutoniae** = **Dollineri-pallidum.**
15. **H. pizense** = **glaucum-praecox.**

e. *Glauca-Lanata.*

16. **H. Burnatii** = **glaucum > lanatum.**

Glauca-Lanata-Villosa.

45. *H. Pamphili* = *scorzonerifolium > lanatum.*

Glauca-Lanata-Villosa-Vulgata.

46. *H. chloropsis* = *chondrilloides > lanatum.*
47. *H. sub-Pamphili* = *chloropsis-Pamphili.*
48. *H. Monnieri* = *chondrilloides-lanatum.*
196. *H. subtomentosum* = *chloropsis-lanatum.*

Glauca-Pannosa-Villosa.

214. *H. Scheppigianum* = *scorzonerifolium* ≥ *gymnocephalum.*
215. *H. flexicaule* = *scorzonerifolium* < *gymnocephalum.*

f. *Glauca-Heterodonta.*

17. **H. Kaeserianum** = **glaucum** (vel **bupleuroides**)-**humile.**

Glauca-Heterodonta-Villosa.

50. *H. leucophaeum* = *scorzonerifolium-humile.*
253. *H. hispidulum* = *scorzonerifolium* < *humile.*

g. *Glauca-Heterodonta-Vulgata.*

18. **H. fulcratum** = **oxyodon-humile.**

Glauca-Heterodonta-Vulgata-Villosa.

52. *H. Braunianum* = *chondrilloides* > *humile.*

Glauca-Alpina-Villosa.

54. *H. intumescens* = *glabratum* > *alpinum.*

h. *Glauca-Prenanthoidea.*

19. **H. falcatum** = **bupleuroides** > **prenanthoides.**
20. **H. arrectum** = **glaucum** > **prenanthoides.**
314. *H. isatidifolium* = *bupleuroides* < *prenanthoides.*

Glauca-Prenanthoidea-Villosa.

56. *H. chlorifolium* = *glaucum* (vel *bupleuroides*)-*valdepilosum.*
315. *H. Beckianum* = *isatidifolium-villosum.*

Glauca-Prenanthoidea-Villosa-Vulgata.

61. *H. Richenii* = *chlorifolium* > *bifidum.*
62. *H. arlbergense* = *chlorifolium-Wilczekianum.*
63. *H. glaucopsis* = *chondrilloides* > *cydoniifolium.*

Glauca-Prenanthoidea-Villosa-Vulgata-Lanata.

64. *H. mollitum* = *chloropsis-valdepilosum.*
65. *H. spectabile* = *chloropsis-glaucopsis.*
203. *H. lychnioides* = *Monnieri-verbascifolium.*

i. *Glauca-Tridentata.*

21. **H. illyricum** = **porrifolium** ≥ **levigatum.**
22. **H. goemoerense** = **bupleuroides-levigatum.**
23. **H. saxatile** = **glaucum-levigatum.**

k. *Glauca-Tridentata-Vulgata.*

24. **H. Juratzkae** = **saxatile** > **austriacum.**
25. **H. Crucimontis** = **illyrium-murorum.**
26. **H. Harzianum** = **franconicum** ≥ **levigatum.**

l. *Glauca-Umbellata.*

27. **H. leiocephalum** = **porrifolium-umbellatum.**
28. **H. virgicaule** = **bupleuroides-umbellatum.**

Glauca-Umbellata-Villosa.

69. *H. speciosum* = *scorzonerifolium* > *umbellatum.*

m. *Glauca-Sabauda.*

29. **H. pseudoboreale** = **porrifolium-sabaudum.**
30. **H. pseudobupleuroides** = **bupleuroides-sabaudum.**

n. *Glauca-Italica.*

31. **H. Pospichalii** = **porrifolium ≤ racemosum.**
32. **H. sanctum** = **Pospichalii-glaucum.**

o. *Glauca-Italica-Umbellata.*

33. **H. dragicola** = **porrifolium-brevifolium.**

p. *Glauca-Hololeia.*

34. **H. velebiticum** = **bupleuroides-sparsum?**

a. **Glauca-Villosa.**

4. **H. oligodon** NP. II. (1886) 51. — *H. villosum-porrifolium* NP. l. c. — **H. porrifolium-glabratum** NP. l. c. — *H. porrifolium* > *villosum* Zahn. — *H. porrifolio* simile, sed folia caulina plerumque minus numerosa (linearia); capitula magna globosa, pilis densiusculis 1—2 mm longis (more *H. glabrati*) obsita.

Südtirol, südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. oligodontis.*

Subsp. 1. ***oligodon*** NP. II. 51. — 4 dm; cult. ad 15-cephalum; acladio 4—5 cm; foliis caulinis 6—7; involucro 10 mm, squamis angustis obtusiusculis subfloccosis apice micro-glandulosis; pedunculis apice parce pilosis denseque floccosis. Styli lutei.

Südtirol: Mori?, Kärnten: Jauken!

Subsp. 2. ***Obristii*** Zahn. — Simile, 3—5(—7)-cephalum; acladio 15—30 mm; foliis caulinis numerosis subanguste lanceolatis (16 : 1,5 cm).

Josefsberg bei Mariazell in Steiermark (Obrist)!

5. **H. subglaberrimum** (Sendtn.) Zahn. — *H. villosum* var. *subglaberrimum* Sendtn. in Flora (1854) 332. — **H. bupleuroides > villosum** Zahn. — *H. sparsiramum* et *bupleuroides-glabratum* (vel *villosum*) NP. II. (1886) 70. — Habitu *H. bupleuroidis*, sed involucra densiuscule pilosa, squamis longe acuminatis acutissimis; bracteolis ca. 5, inferioribus saepe subfoliolaceis. Acladium ad 17 cm. Pedunculi saepe subpilosi. Styli plerumque obscuri.

Juraalpen der Westschweiz. Nördliche Kalkalpen von Bayern bis Nieder-Österreich. Dolomiten. Selten. — Juli.

Subspecies *H. subglaberrimi.*

§ Folia lanceolata (cfr. subsp. *pseudoflexuosum*).

Subsp. 1. ***sparsiramum*** NP. II. 70 pro sp. — 26 cm, ad 6-cephalum, acladio ad 11 cm. Folia caulina 5 sensim minora integerrima longe acuminata. Involucra 13—14 mm, squamis eglandulosis margine ± densiuscule floccosis. Pili ceterum nulli.

Bayern: Benediktenwand, Karwendel, Fischhausen bei Schliersee!

Subsp. 2. ***mediosilvanum*** Murr et Z. ex Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1771; Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 6, t. 5 B. — 2—3 dm, in involucris tantum pilosum. Folia superiora late vel ovato-lanceolata anguste sessilia. Acladium ad 17 cm.

Involucra 15—17 mm, squamis acutiusculis, exterioribus subfoliolaceis in bracteolas subfoliaceas transeuntibus.

Bayern: Dammkar bei Mittenwald!

Subsp. 3. ***subglaberrimum*** (Sendtn. l. c.) NP. II. 146 (sub *H. glabrato*). — *H. villosum γ. subglabrum* F. Sch. Arch. fl. Fr. All. II. (1852) 228; Arch. fl. I. (1854) 15. — 8—15 cm. Caulis tenuis, saepe usque ad basin floccosus, superne canotomentosus 1(—2)-cephalus. Folia undulato-denticulata, caulina 2—4 late lanceolata, inferiora e basi ovata acuminata. Involucra sparsissime tantum pilosa, 11—13 mm longa, eglandulosa, basi ± dense floccosa, squamis atroviridibus acutissimis. Styli lutei. Flores interdum stylosi.

Schweiz: Château-d'Oex!, Grindelwald!; Alpen von Vorarlberg! und Südbayern (Billot n. 1500 pp.: Wallberg bei Tegernsee)!, besonders Algäu!

§§ Folia anguste lanceolata vel linearia.

Subsp. 4. ***halense*** Murr in A. B. Z. (1895) 189; Ö. B. Z. (1895) 429, (1902) 320; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1771; Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 5, t. 5A. — 2—3 dm, 1—2-cephalum; acladio 5—8 cm. Folia caulina 4—6. Involucra ad 16 mm, squamis subatris breviter subvillosulis in bracteolas transeuntibus.

Tirol: Haller Salzberg, 1600 m (Zahn n. 347)!

Var. *β.* **Montis Deserti** Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 307. — Pedunculis magis pilosis, squamis microglandulosis.

Algäu: Einödsberg bei Einödsbach.

Subsp. 5. ***draconis*** Zahn. — *H. oligodon* 2. *calvius* NP. II. 91. — Folia linearia, caulina 5. Acladium 4—5 cm. Capitula pauca. Involucra 10—11 mm subpilosa, squamis subatris acutis. Pedunculi apice disperse floccosi.

Salzburg: Drachenstein bei Mondsee (Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 140 pp.)!

Subsp. 6. ***bactiacense*** NP. II. 71. — Involucra dense pilosa. Bracteolae subulatae. Acladium ad 4 cm. Styli obscuri. Reliqua ut in subsp. *scabricipite.*

Waadt: Anzeindaz (Fr. H. Eur. n. 51 pp.)!

Subsp. 7. ***ampezzanum*** NP. II. 139 pro var. subsp. *glabrati.* — Folia sublinearia. Involucra 15 mm, densiuscule pilosa, squamis interioribus obtusiusculis. Styli lutei.

Tirol: Ampezzo, 1100 m! — Simile: Zirnitz bei Ischl! und Raxalpe!

b. Glauca-Vulgata.

6. **H. Geilingeri** Zahn ex Geil. in Mitt. B. Mus. Univ. Zürich XLI. (1908) 163. — **H. porrifolium > murorum** Zahn. — Habitu *H. glauci*, sed differt pedunculis floccosis cum involucro (8—9,5 mm) densiuscule subtiliterque glandulosis. Folia anguste vel lineari-lanceolata inferne cum caulis basi densiuscule pilosa (2—4 mm), efloccosa, denticulata; caulina 3—5 cito minora. Squamae angustae ± acutae margine et praesertim inferne ± floccosae epilosae. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea.

Insubrische Alpen: Ponte Folla, 760 m, im Grignagebiet (Geilinger)! — Juli—August.

7. **H. franconicum** (Griseb. Comm. [1852] 56 pro var. *β. H. rupicoli*) Zahn, H. Schweiz (1906) 247 in nota. — *H. rupicolum β. franconicum* Reichb. Ic. XIX. (1860) 90, t. 187, f. II. — *H. bifidum α. rupestre* Koch, Syn. 2. II. (1844) 523 pp. — *H. saxifragum* Fr. Symb. (1848) 100 pp.*) — *H. saxifragum* et *H. confusum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 19 cum descr. — *H. rupicolum* Fr. Epicr. (1862) 82 pp. — *H. glaucomorphum* et *Schmidtii-glaucum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1778 pp. — *H. silvaticum-bupleuroides* Zahn, H. Schweiz 247. — **H. bupleuroides-murorum** Zahn. — Caulis 25—30 cm, parcepilosus, saepe caulibus lateralibus praeditus, 2—6(—12)-cephalus; acladio 3—8(—17) cm, bracteolis 4—8 parvis obsito; ramis 1—4 valde remotis; pedunculis subtiliter subglandulosis parcepilosis superne densiuscule floccosis.

*) quoad synon. *α. rupestre* Koch.

Folia radicalia 7—15 oblonga obtusiuscula vel gradatim longiora, lanceolata et angustiora longe acuminata, breviter longiusve in petiolum violaceum dense pilosum basi latum attenuata, remote denticulata vel dentata, glauca, coriacea, supra glabra et interdum ± intense maculata, margine subtusque ± pilosa, subtus vix vel subfloccosa, caulina 0—2(—3) angusta saepe longa. Involucra crassa, 10—12 mm longa, atroviridia subpilosa sparsim glandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis, margine albo-viridibus et ± dense floccosis. Styli sublutei. Achaenia atra.

Jurassisches Bergland: Ehrenbürg (vulgo »Walperle« = Walpurgisberg), 520 m, bei Forchheim in Bayern (Koch!, Zahn n. 41!, Doerfler n. 4677!). Rauhe Alb: Felsen ob Glems (Lechler)!, ob Neuhausen und Beuren (Hegelmaier)! — Juni.

Nota 1. *H. franconicum* in omni Silesia deest (cfr. G. Schneider in »Riesengebirge in Wort und Bild«, Heft 49/50, S. 20, quod totum falsum est).

Nota 2. *H. franconico* valde similis est forma foliis margine setoso-pilosis, ceterum parum diversa: **H. glaucomorphum** (et *Schmidtii-glaucum*) Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1778 pp. = *H. Schmidtii-bupleuroides* Zahn in Schinz u. K. Fl. Schweiz 2. II. (1905) 284; H. Schweiz 217 = **H. bupleuroides-pallidum** Zahn. — Zentralalpen: Turtmanntal im Wallis!

Nota 3. *H. franconico* affine forsitan sit **H. acanthodontoides** A.-T. et Belli in Fiori, Paol. et Bég. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 488; foliis lanceolato-oblongis vel lineari-lanceolatis (ad 15 : 2,5 cm) inaequaliter dentatis, dentibus partim longis subulatis antrorsum curvatis, in petiolum ± alatum contractis vel attenuatis, glaucis, in costa dorsali vel etiam in margine pilosis, caulino 0—1 ± lanceolato vel reducto; anthela altefurcata floccosa; involucris 13—15 mm, latis, squamis exterioribus triangularibus obtusis floccosis, interioribus longioribus acuminatis longe glandulosis; stylis luteis; achaeniis atropurpureis. — Abruzzen: Mte. Senzana (Groves).

8. **H. austriacum** Britt. Fl. O.-Österreich (1862) 67; nec Uechtr. in D. B. M. (1884) 18; an Nym. Consp. suppl. II. 1. (1889) 195? — *H. Dollineri* auct. pp.; G. Beck, Fl. N.-Österr. II. 2. (1893) 1294 pp. et Zahn in Koch, Syn. III. 3. (1901) 1814. — **H. glaucum-murorum** Zahn; nec F. Sch. in Flora (1850) 212 et Arch. fl. I. (1855) 17. — Caules saepe complures 25—50 cm alti inferne subpilosi, supra medium haud vel ± glandulosi et floccosi squarroso- et laxissime paniculato-oligo- vel ad 15(—20)-cephali; acladio 2—4(—10) cm; ramis 2—3(—8), inferioribus valde remotis 1—3(—6)-cephalis. Folia radicalia ad 10 magna, exteriora ± obovata obtusiuscula (saepe violacea vel emarcida) basi contracta, reliqua elliptico- vel ± lanceolata acutiora, basi attenuata, denticulata vel serrato- et acute multidentata, rigida vel submollia, saturate et ± glauco-viridia, supra glabra (hiemantia parcepilosa) immaculata, ceterum subpilosa, in costa dorsali vel in tota parte aversa saepe floccosa pariter ac in petiolo saepe longo ± dense longeque pilosa; caulina ad 3 cito minora lanceolata vel angustiora denticulata, saepe jam secundum lineare longum. Bracteolae 2—3(—8). Pedunculi ± cani eglandulosi vel dense glandulosi, interdum disperse obscureque pilosi. Involucra 10—12 mm, late ovata, disperse vel vix pilosa, dense glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis v. subacutis obscuris. Styli obscuri.

Östlicher Teil der nördlichen Kalkalpen, östliches Alpenvorland, südöstliche Dolomiten und Kalkalpen, karnisch-venetianische Alpen, Karst, Südtiroler Dolomiten. — Juli.

Subspecies, varietates et formae *H. austriaci*.

Subsp. 1. ***sublevigatum*** Zahn. — *H. Dollineri β. typicum* 1. *sublaevigatum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1294. — Subsp. *Dollineri α. sublaevigatum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 82, t. 70. — Cfr. Fig. 8*A*. — Squamae obscurae, exteriores margine subfloccosae. Glandulae saepe sublongae, in involucris anthelaque ± densae, saepe usque ad caulis medium dispersae. Pili ibidem sparsi (f. a. *styrense* Wiesb. exs.! = *subpilosum* Zahn in Reichb. l. c. 83), vel glandulae pilique modice numerosae (f. b. *winklingense* Zahn l. c.), vel pili superne nulli (f. c. *verum* Zahn l. c). Interdum magis ramosum, acladio brevi, involucris minoribus (f. d. *subaustriacum* Zahn).

O.- und N.-Österreich, z. B. Steyer (F. Sch. H. norm. n. 1815!, Fl. A.-H. n. 3371!, *H. Schmidtii* A. Saut. in Reichb. n. 2426!), Windischgarsten (F. Sch. l. c. n. 900bis! pro *H. pallescens* et *saxatile* × *murorum*). Steiermark: Murau!, Fölz!; Kärnten, z. B. Tarvis (*H. predilense* v. Benz in Doerfler n. 4678)!, Arnoldstein (Zahn n. 257)!, Jauken!; Triest!; Venetien: Tolmezzo (Fl. Ital. exs. II. n. 1800)!; Südtirol!, Mte. Baldo! Clusone in den Bergamasker Alpen! Bormio.

Subsp. 2. ***subpallescens*** Zahn. — *H. Dollineri β. typicum* 2. *subpallescens* G. Beck l. c. — *H. Dollineri* subsp. *Dollineri β. subpallescens* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 83. — *H. intermedium* Vest in Flora III. (1820) 5? — *H. laevigatum* Reichb. Ic. XIX. (1860) 80, t. 163, f. I. — *H. Dollinerii* A.-T. Cat. (1913) 339 pp. — Involucrum obscure canum ± dense floccosum, densiuscule glandulosum, cum pedunculis ± eglandulosis epilosum.

Steyer (*H. Schmidtii β. pallescens* A. Saut. in Reichb. n. 2534)! N.-Österreich: Gloggnitz (F. Sch. H. norm. nov. ser. n. 2358)!, Wien! Steiermark: Graz!, Logartal! Kärnten: Arnoldstein (Zahn n. 455)!, Jauken!; Dolomiten!; Küstenlande!

Var. *β.* **apricorum** Wiesb. in D. B. M. (1884) 91 pp.; G. Beck l. c. (1893) 1295; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1816 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 83; A.-T. Cat. 416 (inter *Australia* prope *H. Kotschyano* Heuff. mirabile dictu insertum). — *H. contiguum* Juratzka (1856) ex Nym. Consp. III. (1881) 445. — *H. saxatile* × *murorum* Neilr. ex G. Beck l. c. — Involucris virescentibus minus floccosis minoribus; acladio ad 10 cm longo ad 8-bracteolato.

Wien: Gaden und Kalksburg (F. Sch. H. norm. n. 2031)!

9. **H. Hayekii** Murr in Ö.B.Z. (1900) 60; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1814 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 76, t. 67A, B. — **H. porrifolium-vulgatum** Zahn l. c. — Habitu *H. Dollineri*. Caulis 3—4 dm, tenuissimus, glabratus, 1—oligocephalus; acladio 4—8 cm; pedunculis apice incrassatis et subfloccosis 3—4-bracteolatis. Folia lanceolata longe violaceo-petiolata remote denticulata vel breviter serratodentata sordide et glaucescenti-viridia rigidiuscula sparsim ciliata basi subpilosa in costa dorsali subfloccosa, exteriora obtusiuscula; caulina 2—3 subtus floccosa, lanceolata, superiora linearia. Involucra 8—9 mm ovata subfloccosa, basi dense floccosa, ± eglandulosa vix vel sparsim pilosa, squamis subangustis ± obtusis atroviridibus albido-viridimarginatis. Ligulae aureae, stylis denique obscuris. Achaenia subatra.

Nördliche Kalkalpen und Südalpen. Steiermark: Aflenz (v. Hayek)! — Italien: Bergamo: Val di Scalve (Rota)! — Juli.

10. **H. predilense** (NP.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1787 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 25. — *H. illyricum* subsp. *prediliense* NP. II. (1888) 61. — *H. porrifolium-silvaticum* NP. l. c. — **H. porrifolium > bifidum** Zahn. — *H. saxatili* valde affine, sed phyllopodum, foliis caulinis minus numerosis (2—5—8) plerumque cito minoribus, radicalibus 2—6 ± late lanceolatis (supra glabris, subtus saepe subfloccosis et in costa petioloque dense longeque pilosis); involucris minoribus, ovatis, squamis ± acutis vix vel parce glandulosis; achaeniis atris.

Südalpen: südöstliche und südtiroler Dolomiten, karnisch-venetianische Alpen. — Juli—August.

Subspecies *H. predilensis.*

Subsp. 1. ***predilense*** NP. II. 60; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 23. — Caulis 35 cm; haud vel superne parce, inferne densiuscule pilosus, ± floccosus, 2—5(—15)-cephalus; acladio 1—6 cm; ramis 3—5 subremotis tenuibus. Folia serrata, caulina ad 8, inferiora lanceolata, reliqua linearia. Involucrum 8,5—9 mm, squamis latiusculis margine albofloccosis, subpilosis.

Kärnten: Seisera!, Raibl!, Pontafel!, Gailtal (Zahn n. 455)!, Loibl!; Krain: Wochein! Venetien: Lago d'Alleghe! Südtirol: Val Breguzzo!

Subsp. 2. ***pseuderiopodum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1787. — Caulis ad 45 cm glaber. Folia caulina 2—6. Pedunculi apice tantum floccosi. Involucra 9—10 mm, squamis angustis dense, sursum saepe parcefloccosis.

Fassatal!, Riva!

Fig. 7. *A H. oxyodon* subsp. *oxyodon* (Eginental); *a* squama. — *B H. incisum* subsp. *pallescens α. Trachselianum* (Stockhorn); *b* squama.

Subsp. 3. ***prassbergense*** Zahn ex v. Hayek, Fl. Stir. exs. (1910) n. 1099 pro var.! — A *predilensi* differt pedunculis ± strictis parcepilosis apice subtiliter parceglandulosis, involucris densiuscule pilosis disperse glandulosis, squamis angustis.

Steiermark: Prassberg, 380 m (l. c.)!

11. **H. oxyodon** Fr. Epicr. (1862) 90; sensu lato (incl. *H. Ganderi* Hausm., *H. Mureti* Gremli, *H. fluminense* A. Kern., *H. oxyodon* Fr., *H. inclinatum* A.-T. etc.). — **H. glaucum** (vel **bupleuroides**) > **bifidum** Zahn. — Caulis 10—35 cm, gracilis vel tenuis, saepe flexuosus, haud vel subpilosus, saepe ± floccosus, eglandulosus, superne dense floccosus, furcato-oligo- vel ad 10-cephalus; acladio 2—8 cm (ad $^2/_3$ caulis); ramis 1—2(—4) valde remotis 1—3-cephalis; rhizomate crassiusculo saepe pluricauli. Folia radicalia ± numerosa late vel anguste lanceolata ad basin attenuata vel ± breviter petiolata, exteriora minora latiora vel obovata obtusiora, reliqua acutiuscula vel acuta, denticulata vel serrata vel irregulariter grosseque pluri- vel multidentata, glauca, rigida, supra glabra, margine costaque dorsali et praesertim in petiolo parce vel dense pilosa (1—3—5 mm); caulina 0—3 anguste lanceolata vel bracteiformia saepe longa. Involucra 10—12(—14) mm saepe globosa, squamis angustis vel latiusculis acuminatis acutiusculis vel obtusis, subfloccosis vel canotomentosis, margine plerumque multo magis floccosis, eglandulosis vel parceglandulosis, epilosis vel subpilosis. Pedunculi consimiles, deorsum saepe cito minus floccosi. Bracteolae saepe numerosae. Styli denique plerumque ± obscuri. Achaenia atra.

Im Gebiet des *H. glaucum* und *bupleuroides* bis 2600 m meist auf Kalk. — Juli bis August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. oxyodontis*.

A. Grex **H. oxyodon** Fr. — Folia late vel anguste lanceolata plerumque acuta, omnia longe in petiolum attenuata, ima tantum interdum ovato-oblonga obtusa sed plerumque florendi tempore jam emarcida.

I. Folia haud (in subsp. *oxyodonte* et *Muretii* rarissime inconspicue) maculata.

a. Glandulae nullae (cfr. subsp. *oxyodon α. pseudorupestre*).

1. Pili in involucro nulli vel valde sparsi.

Subsp. 1. ***Muretii*** Gremli, N. Beitr. III. (1883) 17 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1788 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 26, t. 25A; H. Schweiz 255 (sub *H. Ganderi*). — *H. politum* Christ. H. Schweiz (1863) 13, nec Fr. — *H. Arveti γ. stubenense* Murr et Z. in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1805. — *H. Trachselianum* Belli l. c. 489 pp. — Usque ad basin floccosum, 3—10-cephalum, acladio 3—15 cm. Folia (raro maculata) coriacea numerosissima breviter serrato-, raro vix vel inferne ± grosse dentata, subtus ± floccosa et parce breviterque pilosa; caulina plerumque bracteiformia. Bracteolae subnumerosae. Involucra 10 mm ± cana, squamis partim obtusiusculis, raro disperse pilosis (var. *β.* **sub-Muretii** Zahn).

Nördliche Kalkalpen, Zentral- und Südalpen: Vorarlberg: Gallinaalp bis Brand! und Stuben (Zahn n. 631)!; Graubünden!, namentlich im Ofengebiet bis zum Ortler!, Südtirol! Bayrisch-tirolische Alpen!; Kärnten: Villach!, Seisera!; Steiner Alpen! — *β*: z. B. Ofenpaßstraße, 2000 m!

2. Pili in involucro densiusculi.

Subsp. 2. ***tomense*** Zahn, H. Schweiz (1906) 286. — Modice pilosum 25 cm altum 1—3-cephalum. Folia denticulata, caulina 3—4. Involucra 10—13 mm, squamis margine modice floccosis. Styli lutei.

Zentralalpen: Tomsee im Val Piora im Tessin!

b. Glandulae in involucris subpilosis pedunculisque plerumque evolutae.

Snbsp. 3. ***oxyodon*** Fr. Epicr. (1862) 90 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1803; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 46A; Zahn, H. Schweiz 283. — *H. rupestre β. pluriflorum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 92. — *H. rupestre* (Schl., Gaud.) Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 216 pp. — *H. inclinatum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 7 pp. et var. d. *subrupestre* A.-T. H. Alp. fr. (1886) 22. — *H. arenicola* A.-T. H. Alp. fr. 22; nec God. — *H. Trachselianum* A.-T. in mult. herb., etiam H. Gall. n. 1222—23! et H. Alp. fr. 78 pp.; Belli l. c. 489 pp.; nec Christ.! — *H. subspeciosum* subsp. *pseudorupestre* NP. II. (1886) 153. — *H. saxetanum* Fr. H. Eur. n. 47 pp.! — Folia lata vel angusta, denticulata vel irregulariter grosseque dentata, interdum laciniata, glabrescentia vel subtus saepe modice, margine costaque et in petiolo densius longius (—5 mm) pilosa, caulina 2—5. Capitula 2—3(—5, cult. ad 12). Involucra 10—12 mm cum pedicellis disperse vel subpilosa, ± dense vel canofloccosa, in squamarum margine ± tomentosa, squamis longe acuminatis apice ± obtusiusculis. Pedunculi consimiles, deorsum minus floccosi. Glandulae nullae (var. *α.* **pseudorupestre** NP. l. c. pro subsp.), vel evolutae (var. *β.* **oxyodon** Fr. l. c. pro sp. — cfr. Fig. 7*A*, *a*); involucra interdum valde majora et folia ± incisa (var. *γ.* **Onetae** Zahn) vel minora, squamis angustis (var. *δ.* **Suebiorum** Zahn). — Ceterum cfr. Zahn, H. Schweiz 284 et Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 51.

Südwest-, Zentral- und Südalpen. Sporadisch in Illyrien und im jurassischen Bergland. — Seealpen: Limone (Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 165)! Piemont: Cogne! Hautes-Alpes: Vallée du Guil, Vallouise, 18—2000 m (*H. flexicaule* A.-T. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 101; Cat. [1913] 33 cum descr.: forma hiemalis!). Savoyen: Chambéry!, Pic de Linleux!, Bellevaux! (H. Gall. n. 1222—23, 1471—73)! Schweiz (*H. rupestre β. saxatile* et *H. saxatile* Schl.! — Fr. H. Eur. n. 47 pp.: Bagnestal! n. 83: Anzeindaz!) bis Kandersteg!, Vierwaldstättersee!, Eginen!, Tessin!, Graubünden!, Engadin!, Ortler!; Dolomiten! bis zum Krn in den julischen Alpen! und dem Schneeberg ob Wien!, Sanntaler und Raibler Alpen (Zahn n. 753)!, Garsellaalp 1500 m in Vorarlberg! — Montenegro: Durmitor! — *δ*: Rauhe Alb! — *γ*: Oneta bei Bergamo, 800 m.

Subsp. 4. ***inclinatum*** A.-T. Add. à Mon. (1879) 7, 8 et Spicil. (1881) 25 pro sp.; Zahn, H. Schweiz (1906) 286; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 52, t. 46B; A.-T. Cat. 38 (excl. syn.). — *H. inclinatum* d. *subrupestre* et *H. arenicola* A.-T. H. Alp. fr. 22 pp. et Cat. 40. — *H. glaucopsis* f. *inclinatum* Rouy l. c. 285 pp. — Priori simile, sed caule tenui valde squarroso-3—5(—10)-cephalo, involucris minoribus.

Westliches und östliches Alpenländergebiet: Dauphiné! bis Wallis! und Tessin!, Cogne. Piemont (H. Gall. n. 722bis et ^{ter})! O.-Österreich: Windischgarsten! Steiermark: Hochschwab! Kärnten: Trogtal!, Raibl!.

Subsp. 5. ***leucopodum*** Zahn ex Chenev. in B. Herb. Boiss. ser. 2. IV. (1904) 806; Zahn, H. Schweiz (1906) 285. — *H. Dollineri* simile, subpilosum, basi albovillosum, superne subglandulosum, 3—4(—6)-ramosum, 4—7(—10)-cephalum. Folia longe petiolata subanguste lanceolata longa, grosse serrato-dentata, caulina 1—2.

Südalpen, 300—1000 m: Tessin! bis Bergamo!

Subsp. 6. ***amauradenium*** NP. II. 154. — A subsp. *oxyodonte* differt pedunculis involucrisque modice et obscure glandulosis, squamis angustis acutis. Folia breviter dentata.

Engadin: Val Fex!

Subsp. 7. ***amauradenioides*** Zahn. — Simile, sed 2—8-cephalum, squamis partim obtusiusculis densiuscule pilosis, foliis grosse vel inciso-dentatis, dentibus partim liberis, caulinis 0—1.

Dolomiten: Kerschbaumer Alp bei Lienz!

II. Folia intense maculata (subtus ± purpurascentia).

Subsp. 8. ***Longanum*** A.-T. et Belli in Bull. Herb. Boiss. 2. II. (1902) 774 pro sp.; Belli l. c. 489; Zahn, H. Schweiz 287. — Folia sublonge petiolata, exteriora oblongo-spathulata obtusa, reliqua oblongo- vel angustius lanceolata acuta, denticulata,

utrimque subpilosa, petiolis villosulis, caulino lineari-lanceolato subtus floccoso. Capitula (1—)2(—5). Glandulae subnullae.

Ortlergebiet: Bormio, 13—1600 m (Longa)!, Cancianopaß!

B. Grex **H. Ganderi** Hausm. — Folia breviora latiora, oblonga vel oblongo-lanceolata, interiora tantum longius acuminata, exteriora ± obovata, omnia abrupte in petiolum distinctum contracta vel (interiora) ± sensim attenuata, basin versus saepe multo magis grosse dentata; caulinum plerumque 0—1. Planta *H. bifido* magis similis.

I. Glandulae ± nullae.

Subsp. 9. ***subcanescens*** Murr in A. B. Z. V. (1899) 61 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1788 sub *H. Mureti*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 28, t. 26A. — Folia plerumque breviter dentata inferne tantum parcepilosa subtus floccosa, petiolis subpilosis. Involucra 10—12 mm sparsim obscure pilosa densiuscule floccosa. Pedunculi parcepilosi et -floccosi vel apice cani. Squamae ± obtusae inferne subcanescentes.

Nördliche Kalkalpen! (noch auf den Loisachauen bei Wolfratshausen bei München). Ortler! Norische Alpen! Steiermark: Okrešlhütte!, Reiting!

Simile: 1. Subsp. *blepharidiphyllum* Murr et Zahn in 44. Jahresber. Vorarlb. Mus.-Ver. (1907) 42. — *H. blepharophyllum* Murr et Z. in Ö. B. Z. (1902) 353. — Arlberg (gegen Lech)! — 2. Subsp. *acromelanum* Benz et Z. l. c. (1904) 246. — Steiermark: Fölzalp!

Subsp. 10. ***fluminense*** A. Kern. in Ö. B. Z. (1874) 171 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1790 sub *H. kaesio*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 25, t. 24; A.-T. Cat. 339. — Folia basi saepe grossius dentata, interdum maculata, subtus densiuscule floccosa. Involucra cana disperse pilosa. Pedunculi 1—4 cm, epilosi. Squamae obtusiusculae et acutae.

Karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet: Fiume (Fl. A.-H. n. 3351)! Dalmatien und Kroatien!, Insel Veglia! — Kärnten: Hochobir (var. β. **ovirense** Benz et Zahn in Ö. B. Z. [1911] 390: involucris minus pilosis et floccosis, foliis angustioribus acutioribus).

Subsp. 11. ***Ganderi*** Hausm. ex Fr. H. Eur. n. 83*! et ex Huter in Ö. B. Z. (1870) 338. — *H. canescens* var. *Ganderi* Kern. in Sched. ad fl. A.-H. (1902) n. 3353 II!; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 26, t. 25B. — Folia obovata vel gradatim lanceolata et angustiora, saepe ± longe petiolata, serrato-multidentata; caulina 1—2(—3) angusta vel linearia subintegerrimaque. Capitula (1—)2—9. Pedunculi longi ± epilosi. Involucra 10 mm, parcepilosa subfloccosa vel canotomentosa, squamis angustis subacutis.

Dolomiten (Fl. A.-H. n. 3352—53 pp.)! bis Tarvis!, Krain!, Steiner Alpen! Nördliche Kalkalpen: Hochschwab in Steiermark!; N.-Österreich: Ybbs bei Rosenau! Bayern: Berchtesgaden! Algäu(?). Zentralalpen: Graubünden: Arosa, Flims, Val Madris! Venetien: Col Mogliano ob Canale!

Subsp. 12. ***langenense*** Murr in 44. Jahresber. Vorarlb. Mus. Ver.(1907) 42. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata supra disperse pilosa breviter triangulariterque dentata. Reliqua ut in subsp. *oxyodonte*.

Arlberg!

II. Involucra et pedunculi ± subglandulosa.

a. Involucra pedunculique pilosa.

Subsp. 13. ***farinicaule*** Favre et Zahn in B. Herb. Boiss. 2. III. (1903) 1132 pro var.; Zahn in Schinz u. K. Fl. Schweiz 2. II. (1905) 296; H. Schweiz 286. — 3—4 dm, 3—13-cephalum; foliis ovato-lanceolatis vel ± lanceolatis ± vel valde grosse vel longissime dentatis. Involucra 11—13 mm, squamis subangustis ± acutis. Reliqua ut in subsp. *oxyodonte*, sed densius floccosum.

Schweiz: Simplon!, Binn!, Eginen!

Subsp. 14. ***incisiforme*** Murr ex Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 27, t. 26B; Zahn, H. Schweiz (1906) 292. — *H. Mureti* subsp. *subcanescens* β. *incisiforme* Murr

ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1789. — 20—25 cm, 1—2-cephalum; foliis obovatis vel gradatim lanceolatis grosse triangulariterque dentatis (supra glabris) modice vel densiuscule pilosis. Squamae subobtusae densiuscule pilosae vix modice floccosae. Est *glaucum* > *cardiobasis*.

Engadin!, Innsbruck!, Sexten!, Südbayern!

b. Involucra et pedunculi epilosa.

Subsp. 15. ***pseudoscabrellum*** Zahn. — Subsp. *fluminensi* simile; foliis brevibus denticulatis breviter acutis ovato-oblongis vel oblongo-lanceolatis; capitulis 2—4 subfloccosis; squamis obtusis et subacutis subatris.

Kärnten: Predil!

12. **H. Dollineri** Sch.-Bip. (1828) ex F. Sch. in Flora (1850) 212; Arch. fl. I. (1855) 17 et ex Hausm. in Verh. Z. B. G. Wien VIII. (1858) 374; Nym. Consp. III. (1881) 443; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 47; Uechtr. in D. B. M. (1884) 18; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1814 pp.; H. Schweiz 321 et Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 76 pp. — *H. laevigatum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 220 pp.; Griseb. Comm. (1852) 39; Sendtn. in Flora (1854) 337; Reichb. Ic. XIX. 80 pp.; nec Willd. Hort. Berol. (1816) t. 16; nec Koch, Syn. 1. (1837) 461. — *H. graveolens* Doll. in Maly, Enum. Austr. (1848) 151; nec Froel. — *H. bifidum* F. Sch. in Flora (1850) 212; Hausm. Fl. Tir. III. (1854) 541; nec Kit. — *H. canescens* Fr. Epicr. (1862) 99; A.-T. Cat. 339; nec Schl. Cat. II. (1815) 17 et exs.!; nec Griseb. Comm. 39 (= *H. porrectum* Fr.!); an Link, Enum. hort. Berol. (1821) 288? — *H. caesio-glaucum* Sch.-Bip. (1828) ex F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 17. — *H. vulgatum* var. *canescens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 215. — *H. glauco-vulgatum* F. Sch. in Flora (1850) 212; Arch. fl. Fr. Allem. II. (1850) 178; Arch. fl. I. (1855) 17; Sendtn. in Flora (1854) 337; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1814. — ? *H. intermedium* Vest in Flora III. (1820) 5; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 236; nec Lap. (1813); nec *H. murorum* var. *intermedium**) Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 103. — *H. pallescens* Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. II. (1866) 357; nec W. Kit. — **H. glaucum-bifidum** Zahn. — *H. austriaco* valde simile, sed involucra ± pilosa eglandulosa vel parceglandulosa, pedunculi saepe eglandulosi. Folia plerumque magis serrato-dentata, multidentata, saepe dentibus partim longissimis antrorsum versis munita vel ± incisa, interdum maculata. Flocci magis evoluti. Styli lutei vel obscuri. Acladium 2—8(—12) cm.

H. bifido magis affine quam *H. oxyodonti*.

In den Tälern und im Vorland der nördlichen Kalkalpen, der Ost- und Südalpen bis in die insubrischen Alpen und ins karniolisch-illyrische Übergangsgebiet. Selten in den Zentralalpen und Westsudeten. (Mai—)Juni—August.

Subspecies et varietates *H. Dollineri*.

A. Planta *H. glauco* similior. Folia coriacea basin versus tantum subpilosa, exteriora ± oblongo-ovata parva breviter petiolata, interiora longe petiolata longa ± lanceolata vel lineari-lanceolata. Glandulae 0.

Subsp. 1. ***gadense*** Wiesb. in Ö B. Z. (1881) 271, 302 et G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1294 pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1815; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 77, t. 68A. — Folia remote paucidentata, caulina 2 longa angusta integerrima. Pedunculi 5—13 cm longi epilosi apice tantum floccosi. Involucra 9—11 mm, ± dense floccosa disperseque pilosa. Styli sublutei. Subsp. *fluminensi* affine.

Wien: Gaden (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1607)! usw. Steiermark: Weitzklamm!, Hochschwab!

Subsp. 2. ***glaucogenes*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 98; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 78, t. 68B. — Folia argute serrato-dentata, dentibus numerosis saepe partim

*) Cfr. Zahn, H. Schweiz S. 322.

longis angustis acutis. Involucra majora, sub- vel canofloccosa vix vel subdisperse pilosa. Styli obscuri. Subsp. *Mureti* vel *oxyodonti* affine.

Arlberg!; Tirol, z. B. Halltal!, Sterzing!, Dolomiten!; Kärnten: Malborget!

B. Inter *H. glaucum* et *H. bifidum* intermedium. Folia ± magna subtus parce vel subpilosa, in costa petioloque subpilosa vel densissime longeque sericeo-pilosa, exteriora mediocria oblonga vel ovata, interiora 10—25 cm longa, latiora quam in A. I. Glandulae nullae.

a. Pedunculi epilosi, rarissime pilis solitariis obsiti.

Subsp. 3. ***fucatum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 79; H. Schweiz 322. — *H. tridentinum* Evers in Verh. Z. B. G. Wien (1896) 84; nec NP. — Cfr. Fig. $8B_{1-3}$. — Ad 6 dm, ad 15-cephalum. Folia intense vel haud maculata coriacea sinuato-multidentata, parce, basi ipsa densius pilosa, saepe angustiora et longissime dentata (f. *horrens* Murr). Involucra ± canotomentosa.

Südtirol (Doerfler n. 3963!, Zahn n. 54!, 172!); Tessin! bis Venetien!, Krain: Wochein!, Kärnten: Tarvis!, Bleiberg!, N.-Österreich: Kastenreit!; Engadin! — Reichb. Ic. XIX. 2, t. 69.

Nota. Huc pertinent etiam: 1. *H. lagarinum* Evers l. c. 83 (Doerfler n. 4351: Loppio bis Torbole)! 2. *H. Celvae* et 3. *H. roveretanum* Evers l. c. 83, 84.

Subsp. 4. ***pseudobaldense*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1816. — Involucra minora (9—10 mm) multo minus floccosa; folia (etiam caulina) in costa dorsali longe sericea, petiolis dense longeque villosis. Est *fucatum* > *baldense*.

Trient: Lavini di Marco!

Subsp. 5. ***eriopodum*** A. Kern. (1873) pro sp. ex Uechtr. in D. B. M. (1884) 18; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1815 et H. Eur. n. 97! — *H. canescens* Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 388; Reichb. Ic. XIX. (1860) 78; Fr. Epicr. (1862) 99. — *H. pallescens* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 522; nec Kit. — *H. laevigatum* Griseb. Comm. (1852) 39; Sch.-Bip. Cich. n. 27! — *H. Dollineri* Sch.-Bip. l. c. et in F. Sch. Arch. fl. (1854) 17; Posp. Fl. Küstenl. 802. — *H. glauco-vulgatum* F. Sch. in Flora (1850) 212; H. norm. n. 1285!; Arch. fl. Fr. Allem. II. (1850) 178. — *H. bifidum* et *Dollineri* Hausm. Fl. Tir. (1854) 541. — *H. argutum* b. *Dollineri* Fr. H. Eur. n. 96ter! — *H. glaucum* × *Sendtneri* Bruegg. in Jahresb. nat. G. Graub. XXIV. (1880) 112. — Subsp. *fucato* simile, sed folia molliora sparsius denticulata vel leviter sinuato-dentata, minus breviusque pilosa, fere omnia in petiolum longe attenuata. Involucra minora minus floccosa.

Wallis: Grengiols!; Graubünden!; Tessin! bis Küstenlande! Von Südtirol! bis München (Bänitz n. 6647!, Zahn n. 55!, Doerfler n. 3148!) und bis Wien!, Krain (Sch.-Bip. Cich. n. 27!, Fr. H. Eur. n. 96ter!). Ungarn: Gagyer völgy, 700 m, im Komitat Turócz!; Kroatien: am Berg Ivančica (Schlosser)!

b. Pedunculi superne pilosi.

Subsp. 6. ***subcrinitellum*** Murr et Zahn. — Folia late vel angustius lanceolata valde irregulariter sinuato-multidentata supra partim pilosa, dentibus partim valde magnis. Squamae subdense pilosae. Glandulae interdum solitariae minutae.

Von Trient bis Rovereto in Südtirol!

II. Glandulae in involucris pedunculisque sparsae vel dispersae.

a. Involucra 8—9,5 mm obscure subpilosa disperse sublongeque glandulosa. Pedunculi pilis glandulisque solitariis obsiti.

Subsp. 7. ***pseudaustriacum*** Zahn. — *H. laevigatum* var. *austriacum* Uechtr. in Baenitz, H. Eur. p. 3 et exs. n. 2543 (1876); exs. n. 714! et p. 3 (1879) et in Ö. B. Z. (1881) 204. — *H. austriacum* Uechtr. in D. B. M. (1884) 91 et ex Pet. in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1893) 382. — *H. Dollineri* α. *austriacum* G. Beck Fl. N.-Österr.

II. 2. (1893) 1294; nec Britt. — Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata vel ± lanceolata serrato-multidentata, exteriora ± oblongo-ovata. Rami subappropinquati tenues. Squamae subangustae ± acutae.

Kalkgebiet ob Wien (Fl. A.-H. n. 3354!, Baenitz n. 2543!, Magnier n. 1803!, F. Sch. H. norm. n. 1816!) und bis Wels!

b. Involucra 9—12 mm, cum pedunculis pilosa et glandulosa.

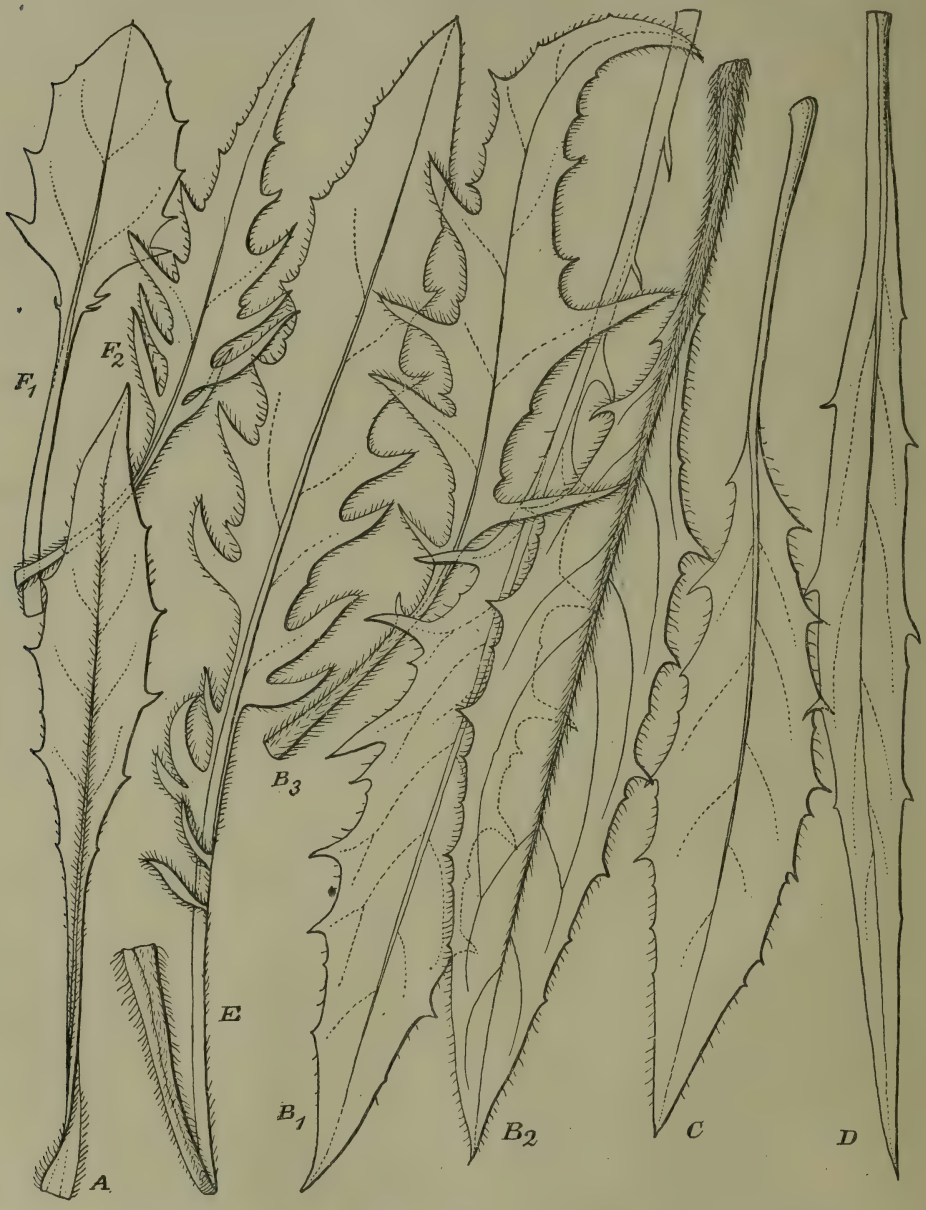

Fig. 8. *A H. austriacum* subsp. *sublevigatum*, fol. bas. (Tolmezzo). — *B1–2* Fol. bas. *H. Dollineri* subsp. *fucatum* (Südtirol) et f. *horrens* (*B3*). — *C H. illyricum* subsp. *Holleri* (Klein-Loibl). — *D* Subsp. *feliciense* (Isonzotal), fol. bas. — *E H. tephropogon* subsp. *pseudotridentinum* f. *normale* (Südtirol), fol. bas. — *F1–2* Fol. bas. *H. bifidi* subsp. *sinuosifrons* (Südtirol).

Subsp. 8. ***tephromelanum*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 302. — 5 dm, ad 15-cephalum, acladio 1—2 cm. Folia radicalia ad 10 elliptica vel gradatim lanceolata grosse longe serrato-dentata (dentibus partim liberis), in costa dorsali petioloque ± longe pilosa, exteriora parva; caulina 2(—3), imum longe 2—3-dentatum. Involucra crassa canofloccosa disperse pilosa. Glandulae solitariae. Squamae latiusculae obtusae subatrae. Styli obscuri. — Kärnten: Tarvis!

Subsp. 9. ***hyoseriophyllum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 322. — 3—4 dm, 4—10-cephalum, parcepilosum. Folia lanceolata vel angustiora ± longe serrato-dentata, in costa dorsali petioloque dense pilosa (3—5 mm), interiora acutissima; caulina 1—3 angusta, imum grosse dentatum. Involucra 9 mm, subpilosa, subglandulosa, subfloccosa. Squamae angustae ± acutae.

Tessin: Lugano!, Introbbio!, Mte. Bronzone ob Tavernola!

Subsp. 10. ***crinitellum*** Murr et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 80. — Est *fucatum-baldense*. Ad 7 dm, longe sericeo-pilosum vel partim glabrescens. Folia ovata vel gradatim lanceolata, supra ± pilosa, ± breviter serrato-multidentata, caulina 3—6 lanceolata vel angustiora pariter ac radicalia subtus et praesertim in costa (petioloque) dense longe sericea, summa reducta. Involucra 10—12 mm, squamis ± acutis margine ± dense floccosis.

Südtirol: Trient usw. (Zahn n. 174)!; Italien: Bormio!

Subsp. 11. ***pseudofucatum*** Zahn. — Subsp. *eriopodo* simile, sed folia (interdum maculata) multidentata et saepe longe acutissimeque serrato-dentata ellipticolanceolata vel subanguste lanceolata, in caule glabro 1—2 angusta acutissima serrata vel longe linearia. Acladium 1—7 cm. Pedicelli apice tantum cani et pilis glandulisque (brevibus) sparsis obsiti. Squamae subdense floccosae parce breviterque glandulosae, modice vel densiuscule pilosae, subangustae acutiusculae vel acutae. Styli obscuri.

Südtirol: Mendelpaß (Kükenthal)!

Subsp. 12. ***tephropolioides*** Zahn. — Inferne subpilosum, sursum vix vel disperse pilosum et vix vel subfloccosum, ad 6 dm, 2—11-cephalum, acladio ca. 5 cm. Pedicelli obscure subpilosi apice canescentes et glandulis solitariis obsiti. Involucra obscura canofloccosa subpilosa sparsissime glandulosa, squamis angustis (internis latiusculis) obtusiusculis vel acutis dorso atriusculo dense, margine diluto leviter tomentoso-floccosis. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata et angustius lanceolata longe petiolata acute breviterque dentata vel denticulata et simul denticulis nonnullis longioribus aucta, rigida, utrinque subpilosa vel supra glabra, caulina ad 5, inferiora 2 lanceolata breviter serrata vel jam secundum lineare, reliqua angusta longa bracteiformia.

Liechtenstein: Rheindamm bei Rüggele (Murr)!

Nota. Simile subsp. *addanum* Zahn in Furr. et Longa, Fl. Bormio (1915) 102.

c. Glauca-Vulgata-Villosa.

13. **H. excellens** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1805; Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 7, t. 8. — *H. subspeciosum-bupleuroides* Zahn l. c. — *H. falcatum* A.-T. Cat. (1913) 39 pp. — **H. bupleuroides-chondrilloides** (*subspeciosum*) Zahn. — Habitu *H. bupleuroidis* latifolii megacephali. Caulis 4—6 dm, 3—15-cephalus; acladio 3—8 cm. Folia lanceolata fortiter denticulata, caulina 8—12(—18), superiora basi subrotundata sessilia, omnia subglaberrima vel in costa dorsali disperse pilosa (3—7 mm). Involucra 14—16 mm, valde crassa, subpilosa, subeglandulosa, densiuscule floccosa. Squamae obtusiusculae. Styli obscuri. Achaenia brunneo-atra. An forma autumnalis subsp. *Schenkii*? — Cum *H. falcato* A.-T. praeter habitum nihil habet commune.

Nördliche Kalkalpen: ob Innsbruck! und Hall! — August—September.

d. Glauca-Vulgata-Oreadea.

14. **H. Annae Toutoniae** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 84, t. 73; H. Schweiz 323. — **H. Dollineri-pallidum** (*Schmidtii*) Zahn l. c. — Ab *H. Dollineri* subsp. *eriopodo* foliis magis glaucescentibus margine parce microglandulosis et densiuscule tenuiter-

que setosis (2—3,5 mm), involucris densiuscule glandulosis subepilosis, squamis angustis viridi-marginatis, stylis subluteis differt.

Zentralalpen: Samaden im Engadin (Anna Touton!, Zahn n. 56!). — Juli—August.

15. **H. pizense** Zahn H. Alp. mar. (1916) 155. — **H. glaucum-praecox** (*cinerascens*) Zahn l. c. — Habitu *H. bifidi*, foliis *H. chondrilloidis*, glandulis *H. praecocis*. Caulis ramosissimus disperse pilosus superne glandulosus, ramis 5(—6) longis squarrosis ex omni ala ortis dense floccosis subpilosis subglandulosis; acladio ad 7 cm; capitulis ad 20. Folia glauca elliptica vel oblonga ± spathulata obtusiuscula vix vel ± denticulata, interiora oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata ± acuta, more *H. rupestris* grosse sinuato-pluri- vel multidentata, dentibus partim liberis in petiolum saepe usque ad basin descendentibus; omnia in petiolum contracta vel attenuata supra parcepilosa, margine parcissime microglanduloso brevissime pilis rigidis obsita, basin versus densius pilosa; caulina 5 remota lanceolata vel lineari-lanceolata, inferiora grosse dentata, superiora reducta. Pedunculi cani dense breviterque glandulosi disperse pilosi. Involucra 8—9 mm, cana, dense glandulosa, subpilosa vel densiuscule pilosa, squamis latiusculis obtusis vel acutis obscuris dense floccosis apice comosis, internis viridi-marginatis. Ligulae parum ciliolatae. Styli leviter obscuri.

Südwestalpen: Vallon du Piz bei Pietra Porzio (Vallée de la Stura)! — Juli.

e. Glauca-Lanata.

16. **H. Burnatii** A.-T. in Burn. Gr. Cat. (1883) 57; A.-T. H. Alp. fr. 24; Cat. 42 sub *Eriotricha*; Belli l. c. 470; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 117. — *H. glaucum-tomentosum* NP. II. (1886) 79. — **H. glaucum > lanatum** Zahn, H. Schweiz (1906) 335; H. Alp. mar. (1916) 95. — Phyllopodum, ubique pilis fortiter dentatis vel subplumosis ± numerosis 1—4 mm longis obtectum, glaucum, saepe pluricaule. Caulis 25—35 cm, superne floccosus et parceglandulosus, alte furcatus, 2—15-cephalus, ramis valde remotis 1—3-cephalis; acladio 15—200 mm longo; pedunculis dense floccosis subglandulosis. Folia sublate lanceolata vel angustiora (ad 130 : 16 mm) longe acuminata basi attenuata vix subpetiolata vix vel serrato-dentata utrinque dense pilosa saepe vinoso-colorata, margine parceglandulosa; caulina 3—5 lanceolata vel linearia. Involucra 12—14 mm, parce glandulosa et floccosa, squamis subangustis acutis margine floccosis. Ligulae haud ciliatae. Styli lutei. Achaenia subatra, 3,5 mm. Alveolorum dentes fibrillosi.

Südwestalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. Burnatii*.

Subsp. 1. ***Burnatii*** (A.-T.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 95; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 92. — Ut supra.

Seealpen: Vinadio-les-Bains (Burnat)! — Nach A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 104 auch im Robion-Tal bei Vignols, 1700 m (massif du Mounier).

Subsp. 2. ***tomentellum*** NP. II. (1886) 79 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 95. — A priori differt pilis ubique minus numerosis, foliis eglandulosis supra ± epilosis, involucris crassioribus densissime pilosis, pedunculis subeglandulosis apice tomentosis, caule usque ad basin floccoso, squamis latiusculis margine densissime floccosis, floribus interdum stylosis, stylis obscuris.

Seealpen: Limone (H. Naeg. n. 343)!, Val San Giovanni!, Val Casterino di Tenda!; Piemont: Alma im Val Macra (ex Belli l. c. p. 470). Val de Cogne (NP.).

f. Glauca-Heterodonta.

17. **H. Kaeserianum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1832; H. Schweiz 352; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 133. — *H. hispidulum* A.-T. pp. Cat. 96; nec H. Gall. n. 1108—09!! — **H. glaucum** (vel *bupleuroides*)-**humile** Zahn l. c. — Glaucum, glabres-

cens, habitu Glaucorum. Ab *H. humili* differt foliis coriaceis oblongo- vel linearilanceolatis utrimque ± attenuatis acutis subglaberrimis vel subtus et basin versus ± pilosis, caulinis 1—3 ± lanceolatis vel linearibus ± integerrimis, pedunculis apice dense floccosis, squamis margine floccosis, glandulis in tota planta minutissimis sparsissimis; ab *H. glauco* foliis radicalibus exterioribus ± oblongis more *H. humilis* breviter vel lobato-dentatis in margine petioloque sparsissime microglandulosis. — Caulis 2—3 dm, (1—) 2—10-cephalus; acladio 4—8 cm, bracteolis 2—3. Styli ± obscuri. Achaenia ± atrobrunnea.

Zentralalpen der Schweiz, auf Kalkgeröll am Fuße von Felsen. — Juli.

Subspecies *H. Kaeseriani.*

Subsp. 1. ***Kaeserianum*** Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 134, t. 111. — Folia radicalia ± lanceolata serrato-dentata vel irregulariter grosseque dendata, cum involucris pedunculisque disperse microglandulosa. Pili ubique dispersi.

Schweiz: Gasterental ob Kandersteg! Tessin: Campolungo ob Fusio!

Subsp. 2. ***lacerifrons*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1832. — Folia subparva obovata, gradatim lanceolata, sinuato- vel inciso-dentata. Glandulae ± 0 vel solitariae. Caulis epilosus. Pedicelli apice et involucra subglandulosa, glandulis longioribus, squamis anguste lanceolatis obtusis vel acutis dorso subatris viridi-marginatis nigropilosis.

Graubünden: Hinterrhein, 1620 m (Zahn n. 776)!, Samnaun (Käser)!

g. Glauca-Heterodonta-Vulgata.

18. **H. fulcratum** A.-T. (pp.) in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 621, sensu lato; Cat. (1913) 38. — **H. oxyodon-humile** Zahn. — Habitu *H. oxyodontis,* sed tota planta sparsissime microglandulosa, pilis ± rigidiusculis saepe brevibus ± patentibus, basi ± violacea. Styli obscuri.

Südwest- und Zentralalpen, auf Kalkschutt am Fuße von Felsen. — Juli—August.

Subspecies *H. fulcrati.*

Subsp. 1. ***fulcratum*** (A.-T. l. c.) Zahn. — *H. bupleuroides* (sic.!) ζ. *fulcratum* Rouy l. c 288. — Cfr. Fig. 9. — Caulis 10—25 cm, inferne pilosus, superne floccosus, furcato-(1—)2—3-cephalus, acladio 5—8(—18) cm. Folia ± elongata lanceolata utrimque longe attenuata acuta rigida saepe denticulata margine subtusque pilosa subeglandulosa; caulina 1—3 lanceolata saepe subglabra. Pedunculi floccosi sparsim pilosi subeglandulosi. Involucra 10—12 mm, subpilosa, parce glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis vel obtusiusculis parce glandulosis margine dense floccosis.

Haute-Savoie: Vallon du Fier, Usillon, Sixt, Val d'Abondance (H. Gall. n. 828 pp.!, 1342!, Zahn n. 648!), 800—1000 m. Nicht bei Zermatt.

Subsp. 2. ***lillense*** Zahn, H. Schweiz (1906) 371; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 148. — Ubique breviter pilosum disperseque microglandulosum, 2—3(—5)-cephalum; acladio ad 8 cm. Folia lanceolata breviter acuminata subsinuato-dentata ad basin longe attenuata, exteriora subspathulata, caulina 5—7 sensim minora, superiora e basi rotundata acuminata. Bracteolae ad 5 foliolaceae.

Piemont: Vallée de Cogne, 1700—2000 m!

Subsp. 3. ***Ruebelianum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 372; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 148. — Est *lacerum* < *oxyodon.* Caulis valde flexuosus alte furcatus 3(—6)-cephalus. Folia coriacea oblongo-spathulata obtusa, gradatim lanceolata acuta, basi grosse dentata, glandulis vix solitariis obsita. Involucra subeglandulosa. Reliqua ut in 1.

Engadin: Piz Alv, 2300 m (Rübel)!

Subsp. 4. ***Tavelianum*** Zahn. — Saepe pluricaule, ca. 25 cm. Caulis ubique subfloccosus et subpilosus, inferne (obscure violaceus) densius et patenti-pilosus, eglandulosus, 3—8-cephalus, acladio ca. 5 cm, ramis ex omni ala ortis 1(—3)-cephalis,

Fig. 9. *H. fulcratum* subsp. *fulcratum* (Usillon, Haute-Savoie): *a* pedicellus sub involucro; *b* squama; *c* basis petioli.

pedicellis subpilosis sursum dense vel canofloccosis, 4—5-bracteolatis, apice sparsim glandulosis. Involucra 9—10,5 mm, pilis (basi crassa atra) brevibus subnumerosis floccisque densiusculis obsita, ± eglandulosa, squamis sublatiusculis obtusis vel acutiusculis viridi-marginatis, margine basin versus ± vel densissime floccosis. Folia lanceolata longa rigida denticulata vel breviter mucronato-dentata (saepe undulata) acuta vel exteriora subobtusa, omnia longe ad basin vel in petiolum latissime alatum attenuata supra glabra, margine disperse glanduloso (basin versus dense) pilosa, ceterum subpilosa, caulina ad 6 lanceolata longa, summa longe linearia bracteiformia.

Schweiz: An der Gasterentalstraße bei Kandersteg, 1360 m (von Tavel)!

h. Glauca-Prenanthoidea.

19. **H. falcatum** A.-T. Mon. (1873) 22 sub *H. bupleuroide*; Suppl. à Mon. 8 (in nota); B. S. dauph. (1877) 117; (1880) 282; H. Alp. fr. 19; Cat. 39; Belli l. c. 468? — **H. bupleuroides > prenanthoides** Zahn. — Habitu etc. *H. bupleuroidis*, sed folia caulina latiora basi lata vel rotundata sessilia leviter amplectentia, involucra parce vel subglandulosa. Folia saepe vinoso-colorata, radicalia florendi tempore emarcida. Achaenia brunnea. Styli obscuri.

Kroatien; Östlichste Kalkalpen; Westalpen. 1600—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. falcati.*

Subsp 1. ***glaucoides*** Muellner ex G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 271, t. VII, f. 2b pro sp.; NP. II. 71. — *H. bupleuroides-orthophyllum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1291. — *H. bupleuroides-prenanthoides* NP. II. 71. — 3—4 dm, 5—7-cephalum; acladio 5—40 mm, ramis valde remotis plerumque 1-cephalis. Folia caulina 7—9 glauca rigida acuta valde sensim minora integerrima margine costaque dorsali tantum parcepilosa, superiora latiora ovato-lanceolata. Involucra 11—12 mm subpilosa subfloccosa, squamis acutis late viridi-marginatis. Pedunculi apice cani interdum glandulis solitariis obsiti. Ligulae sparsim ciliolatae.

Wiener Schneeberg 1600 m!

Subsp. 2. ***falcatum*** (A.-T. l. c.) Zahn, H. Schweiz 429; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 220, t. 179; nec Belli l. c. 485. — *H. peninnum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 19; nec NP. — *H. bupleuroides* 2. *falcatum* Rouy l. c. 288. — 2—7 dm, 1—5-cephalum, acladio 3—8 cm. Folia caulina 6—10 vix vel obsolete denticulata, superiora e basi ovata acuminata. Involucra 10—12 mm. Ligulae glabrae. Reliqua prioris.

Hautes-Alpes 2200 m: Lautaret, Monêtier (H. Gall. n. 829, 1343, Zahn n. 184, 282)!, Lemanische Alpen: Col de Vernaz, Pointe de Marcelly usw. — Fehlt in Tirol!

Subsp. 3. ***falcatiforme*** Deg. et Zahn in M. B. L. (1908) 123. — 5 dm, 3—6(—12)-cephalum, sparsim pilosum, phyllopodum. Folia denticulata lanceolata, radicalia 3—5 basi subpilosa, caulina 5—7 semiamplexicaulia, summa anguste lanceolata acutissima. Acladium 1—2 cm, disperse glandulosum, pilis solitariis obsitum. Reliqua ut in 1.

Kroatien: Am Berge Sveti Brdo, 1700 m!

20. **H. arrectum** Gren. in Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 379; nec Jord. — *H. cydoniaefolium β. calvescens* Gren. l. c. — *H. Neyraeanum* A.-T. Notes pl. Alp. suppl. I. (1883) 30. — *H. glaucocephalum* et *glaucum-prenanthoides* NP. II. (1886) 78. — *H. prenanthoides-subspeciosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 233. — **H. glaucum > prenanthoides** Zahn. — Caulis 30—55 cm, subtenuis, inferne saepe subpilosus, plerumque phyllopodus, laxe paniculato-3—7-ramosus, 3—10(—18)-cephalus; acladio 25—45 mm; ramis saepe valde remotis. Folia radicalia 0—6 oblongo-lanceolata vel ± lanceolata saepe submagna breviter alato- vel longe petiolata, exteriora ± spathulata obtusa latiora, reliqua utrinque ± longe attenuata, papyracea vel rigida, glauco- et dilute viridia, supra glabra, margine costaque dorsali et in petiolo sub- vel densiuscule pilosa vel cum caulinis 3—6(—12) ± glaberrima; caulina ± lanceolata cito sensimve minora,

inferiora basi attenuata subamplexicaulia, media brevius attenuata vel interdum leviter panduriformia, superiora angusta longe acuminata. Involucra (9—)10—11(—12) mm ovato-cylindrica breviter et ± subglandulosa vix vel disperse pilosa, sub- vel dense floccosa, squamis subatris angustis vel latiusculis obtusis, interioribus acutiusculis viridi-marginatis. Pedunculi tenues 3—7 bracteolati cani apice minute subglandulosi ± epilosi. Ligulae plerumque breviter subciliatae. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea vel subatra.

Südwestalpen: 19—2000 m. — Juli—August.

Subspecies *H. arrecti.*

Subsp. 1. ***Neyraeanum*** (A.-T. l. c.; H. Alp. fr. 20) Zahn, H. Schweiz (1906) 450; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 234, t. 196; A.-T. Cat. 360*). — *H. bupleuroides δ. Neyraeanum* Rouy l. c. 287. — *H. arrectum* Gren. l. c. — Caulis pilosus 3—8(—12) foliatus 3—7 cephalus, foliis ± oblongo-lanceolatis vix vel ± denticulatis, superioribus epilosis. Squamae margine ± subdense floccosae. Est *Arvetii > prenanthoides.*

Dauphiné: Lautaret, Monêtier, Col de L'Echaud!, Embrun (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2458!, Soc. fr. helv. n. 631!, H. Gall. n. 127!, Zahn n. 676!, 786!, 786a!). — Ex A.-T. Cat. 360: Strada Aquila-Teramo in den Abruzzen (??).

Subsp. 2. ***glaucocephalum*** NP. II. (1886) 78 pro sp. — Folia lanceolata acute dentata, caulina 4—5 anguste lanceolata aequilata, omnia margine costaque dorsali subpilosa (2—4 mm). Involucra subpilosa disperse glandulosa, squamis margine densissime floccosis. Pedunculi caulesque epilosi eglandulosi.

Piemont: Oulx.

Subsp. 3. ***grausonicum*** Besse et Zahn ex Zahn, H. Schweiz (1906) 450; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 234, t. 197. — Inferne pilosum. Folia lanceolata serrato-denticulata margine subpilosa, caulina 4—5 remota ciliata. Capitula 6—18 subfloccosa. Reliqua ut in 1. — An *inclinatum > prenanthoides*?

Piemont: Cogne!

i. Glauca-Tridentata.

21. **H. illyricum** Fr. Epicr. (1862) 71; NP. II. 52; Zahn, H. Schweiz 512; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 292. — Huc pertinent: *H. calcareum* Fr. Symb. (1848) 83. — *H. graveolens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219 et *H. marginatum* Froel. l. c. 220. — *H. graveolens* Griseb. Comm. (1852) 71. — *H. politum* Griseb. l. c. 73 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 213. — *H. saxatile* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1576 pp. — *H. glaucum γ. saxetanum* Fr. Symb. (1848) 82. — *H. saxetanum* Fr. Epicr. (1862) 69. — *H. porrifolium-tridentatum* NP. II. 52. — *H. laevigatum-porrifolium* (vel *glaucum*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1904. — *H. laevigatum-Glauca* Zahn in Schinz et K. Fl. Schweiz ed. 2. II. 341; H. Schweiz 512. — *H. glaucum* Griseb. Comm. 71 pp. — Certe etiam *H. politum* Fr. Symb. (1848) 84 pp. — **H. porrifolium ≥ levigatum** Zahn. — Habitu ut in *H. porrifolio* vel *H. levigati.* Phyllopodum vel (cultum) aphyllopodum. Caulis 2—8 dm, tenuis vel gracilis, usque ad medium vel ad basin pauci- vel multiramosus, laxe paniculato-pluri- vel polycephalus; acladio 3—8(—12) cm. Folia rosularia anguste vel late lanceolata acuta vix vel breviter petiolata denticulata vel fortiter dentata ± glauca saepe rigida; caulina (3—)5 vel numerosa saepissime sensim minora saepe more *H. levigati* dentata. Involucra 10—13 mm, crasse ovato-cylindrica vel globosa, squamis angustis vel latiusculis plerumque acutis saepe subatris dilutius vel albido-marginatis. Bracteolae 4—12(—16), superiores confertae. Pili involucri nulli vel dispersi, in foliis subtus tantum dispersi vel basin versus ± densi sericei (2—6—10 mm), ceterum plerumque nulli. Glandulae nulae vel in involucro dispersae. Flocci ubique vel in anthela involucrisque tantum

*) Prope hanc speciem ab A.-T. l. c. *H. Velenovskyi* Freyn mirabile dictu in systema eius insertum est (Cat. 360).

evoluti, in foliis supra nulli. Styli ± obscuri. Achaenia atra vel atrobrunnea (3,5—3,7 mm).

Im Gebiet des *H. porrifolium* 200—1100 m (Insubrische Alpen bis Südtirol, Kärnten, Krain, Küstenland, Istrien). — Juli—September.

Subspecies et varietates *H. illyrici.*

A. Grex **H. calcareum** (Bernh.) Zahn = **porrifolium > levigatum.** — Folia (praesertim inferiora) subtus dense pilosa; caulina pauca vel subnumerosa plerumque cito decrescentia.

I. Folia radicalia valde numerosa lineari-lanceolata vix vel leviter denticulata mollia efloccosa, caulina 3—15. Pedunculi apice tantum floccosi. — Subgrex ***H. crinopodum*** NP. II. 53.

Subsp. 1. ***crinopodum*** NP. II. 55. — *H. porrifolium β. denticulatum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 517; Fr. Symb. 79. — Caulis 5 dm tenuissimus. Folia vix denticulata, caulina 3—5. Involucra 10—12 mm, squamis angustis acutissimis obscuris parcissime minutissimeque glandulosis, parce vel disperse pilosis, margine dense floccosis. Achaenia atra.

Südtirol!, Küstenlande!, Krain! — 500—1100 m.

Nota. Transitus *crinopodum-glauciforme* est subsp. ***trilacense*** Murr ex Doerfler, Kat. (1900) 128; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1905; Reichb. Icon. XIX. 2. (1911) 293, t. 261. — Südtirol: Terlago!, S. Dona (Dörfler n. 3960!, Zahn n. 91!).

Subsp. 2. ***baldensiforme*** NP. II. 55. — *H. porrifolium β. denticulatum* Posp. Fl. Küstenl. 797 pp. — Ad 75 cm. Folia ± lanceolata vel angustiora remote dentata, caulina 5—15. Involucra 10 mm. Achaenia castanea. Reliqua prioris.

Südtirol! bis Verona!, Görz!, Val di Scalve in der Provinz Bergamo!, Tessin!

II. Folia radicalia lanceolata serrata ± rigida subtus plerumque floccosa, caulina pauca vel ad 8 vel compluria. Planta ± valida. — Subgrex ***H. baldense*** NP. II. 53.

Subsp. 3. ***baldense*** (1. *normale*) NP. II. 56; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 293, t. 262. — 2—8 dm. Folia margine tantum floccosa saepe grossius dentata, caulina 3—5(—12). Bracteolae 5—10. Involucra 11—12 mm, crassa, vix modice pilosa, ± eglandulosa, cum anthela dense floccosa.

Südtirol (H. Naeg. n. 330!, Zahn n. 90)! Tessin: Mte. Generoso und Mte. Salvatore!

Subsp. 4. ***Papperitzii*** Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 210, f. II; Fr. Epicr. (1862) 68 sub *H. stupposo.* — Subsp. *baldense* 2. *pilosiusculum* NP. II. (1886) 56; Zahn, H. Schweiz 513. — Simile, sed humilius, inferne minus pilosum, pedunculi apice tantum pariter ac involucra subfloccosi, squamae parce glandulosae obtusae.

Südtirol!, Görz, Udine! Tessin: Mte. Salvatore und Mte. Generoso!

Subsp. 5. ***glauciforme*** NP. II. (1886) 58. — *H. bupleuroides γ. glaucopsis* Reichb. Ic. XIX. (1860) 97, t. 205, f. I. — *H. lagarinum* Murr in Ö. B. Z. (1895) 394. — 4—5 dm. Folia utrinque densiuscule (vel vix: cfr. subsp. *trilacense* Murr) floccosa, caulina 5—8. Bracteolae 3—5. Anthela involucraque subdense floccosa, squamae acutae vix sparsim glandulosae pilosaeque.

Südtirol: Trient!, Mte. Baldo.

Subsp. 6. ***Holleri*** NP. II. 57. — *H. saxetanum* Fr. Epicr. 69 pp. — *H. graveolens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 218 pp. ex Sch.-Bip.! — *H. austriacum β. plurifolium* Belli l. c. 490. — Cfr. Fig. 8 *C.* — Caulis basi parcepilosus. Folia effloccosa longe pilosa; pedunculi apice tantum floccosi. Involucra 10—11 mm ± subglandulosa, squamis angustis obtusis epilosis (f. a. *normale* NP. l. c.), vel involucra 12—13 mm cum caulomatibus subpilosa (f. b. *holotrichum* NP. l. c. = *H. vulgatum* lusus *laevigatus* Fr. H. Eur. n. 96b e monte Kokkusch Carniae!), vel 10—12 mm, squamis acutis, anthela epilosa (f. c. *acutisquamum* NP.).

Krain!, Kärnten z. B. Klein-Loibl (Zahn n. 844)! Isonzotal!; Steiermark: Reichenberg!, Steinbrück!; Fiume!; zwischen Clusone und Ponte della Selva!; Como!

H. humifusum Spreng. Pug. pl. II. (1815) 76 et Froel. l. c. 236 pp. est forma culta humifusa inferne tantum pilosa subsp. *Holleri* vel sequentium subspecierum.

Subsp. 7. ***feliciense*** NP. II. 60. — Cfr. Fig. 8*D*. — Folia radicalia oblongo-lanceolata, saepe 0, caulina late lanceolata interdum subintegerrima, superiora tantum floccosa. Squamae angustae acutissimae nigro-subpilosae parce glandulosae margine cum pedunculorum apice dense floccosa. Inferne subpilosum (2—3 mm).

Kärnten: Kočna! bis Pontebba!, Isonzotal!; Venetien!, Lagho d'Alleghe!

Subsp. 8. ***calcareum*** Bernh. ex Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 762 pro sp.; Fr. H. Eur. n. 47*!; NP. II. 56. — *H. calyculatum* Link, Enum. hort. Berol. 2. (1822) 388. — *H. graveolens* Froel. in DC. Prodr. VII. 219 pp. — *H. glaucum* var. *H. calcareum* Fr. Symb. (1848) 83. — *H. ambiguum* Schult.*) Obs. bot. (1809) 165 ex Fr. H. Eur. n. 47*! — *H. saxatile* var. ε. Tausch in Flora XI. Erg.-Bl. I. (1828) 18. — *H. tesinense* Evers in Verh. Z. B. G. Wien XLVI. (1895) 86. — Aphyllopodum. Folia numerosa sensim minora longe (ad 2 cm) et anguste 2—4-dentata, margine subtusque modice (1—2 mm), in costa dorsali ± dense pilosa (3—6 mm) floccosaque. Anthela involucraque (14 mm) epilosa. Squamae latae acutiusculae disperse glandulosae floccosaeque. Caulis pilosus.

Südtirol: Mte. Baldo (Bernhardi)!, Valsugana: Pieve Tesino (*tesinense*).

Var. β. **albomarginatum** NP. II. 59 pro subsp. — ?*H. crassifolium* Schult. Obs. bot. (1809) 165; an Bernh. in Hornem. Hort. Hafn. suppl. (1815) 155? — *H. diffusum* (et *ambiguum*) Froel. l. c. (1838) 222. — Involucra 12—13 mm, squamis margine albofloccosis acutiusculis (subvar. 1. **normale** NP. l. c.) vel subobtusis (subvar. 2. **latiusculum** NP. l. c.).

Kärnten: Tarvis!, Küstenland: Mte. Matajur.

B. Grex **H. illyricum** Fr. — Squarroso-multiramosum. Folia ± coriacea parum vel vix modice (saepe radicalia tantum) pilosa serrato-dentata plerumque effloccosa, caulina ad 8 cito minora. Pedunculi apice tantum floccosi. — Est **porrifolium-levigatum.**

Subsp. 9. ***illyricum*** (Fr. Epicr. [1862] 71) NP. II. 53. — *H. politum* Fr. Symb.**) (1848) 84; Griseb. Comm. (1852) 73; Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 213, f. I. — *H. brunopolitanum* Murr in Ö. B. Z. (1895) 425. — *H. saxatile* γ. *gracile* pp. et δ. *turbinatum* Posp. Fl. Küstenl. (1899) 801. — 50 cm, validum. Folia rosularia numerosa lanceolata vel angustiora. Involucra ad 13 mm, squamis modice, margine subdense floccosis, disperse glandulosis ± epilosis. Bracteolae 8—16 (var. α. **genuinum** NP.).

Var. β. **thyrsodes** NP. l. c. — Subsp. *coriifolioides* Evers in Verh. Z. B. G. Wien XLVI. (1896) 86. — Folia radicalia ± 0, caulina ad 20; involucra parcepilosa eglandulosa 11—12 mm longa.

Südalpen: Bergamo!, Südtirol (bis Bruneck: Doerfler n. 3149)! Von Görz durch das Isonzotal (Fl. A. H. n. 3323)! bis Pontebba!, Venetien!, Triest!, Fiume!, Krain!

Subsp. 10. ***carnicum*** NP. II. 54. — 35 cm. Folia angustiora denticulata. Involucra 10 mm, squamis latiusculis obtusiusculis basi tantum floccosis subeglandulosis. Bracteolae ad 5. Habitu *H. glauci.*

Kärnten: Malborget!, Isonzotal (Fr. H. Eur. n. 50: Fuseo)!, Mte. Kokuš!; Venetien!

Subsp. 11. ***morlonense*** Zahn. — *H. saxetanum* Fr. H. Eur. suppl. n. 47b! — Subsp. *baldense* 2. *pilosiusculum* NP. II. 56 pp.; Zahn, H. Schweiz n. 514 pp. — Ad 2 dm altum. Folia radicalia numerosa lanceolata denticulata vel breviter serrata pilosa, supra glabra, subtus floccosa; caulina ad 5 angusta. Capitula pauca (11—12 mm),

*) *H. ambiguum* Schult. = *H. tridentatum* Fr.

**) cum descriptione plantae cultae verosimiliter e Tirolia australi nec e »Gallia australi«,

squamis latis obtusis subpilosis subfloccosis disperseque glandulosis. Pedunculi apice incrassati disperse pilosi vel sparsim glandulosi inferne floccosi. Styli lutei. An *levigatum-oxyodon*?

Schweiz: An der Sarine bei Morlon (Fr. l. c.)!

22. **H. goemoerense** Borb. in Ö. B. Z. (1891) 251 et exs.! — *H. laevigatum* × *bupleuroides* (*bupleuroides* × *tridentatum* Uechtr. ex Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. [1891] 367) Borb. l. c. — ? *H. bupleuroides* × *vulgatum* Hausskn. in Ö. B. Z. (1864) 217. — *H. Lingelsheimii* Pax Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 97. — **H. bupleuroides-levigatum** Zahn. — Hypophyllopodum! Caulis 2—5(—8) dm, tenuis vel gracilis oligocephalus inferne purpurascens, ceterum ± pilosus sursum floccosus; acladio 1—3 cm; anthela tantum dense floccosa. Folia caulina 5—10 vel compluria ± anguste vel ± oblongo-lanceolata coriacea glaucescentia utrinque ± attenuata denticulata vel breviter dentata, iis *H. levigati* similia, ± glabra vel tantum in margine basin versus et in costa dorsali subpilosa, superiora cito parva subtus leviter floccosa, basalia (plerumque emarcida) oblonga obtusa vel breviter acuta in petiolum alatum attenuata. Involucra *H. bupleuroidis*, 10—12(—15) mm, ± densiuscule floccosa disperse vel modice pilosa ± eglandulosa, squamis imbricatis latiusculis obtusis vel acutiusculis nigrocanis ± dilute marginatis. Styli denique obscuri. Achaenia atra. Habitu *H. levigati*, involucris *H. bupleuroidis*.

Westkarpathen: Zwischen Poprad und Dobsina. Am Berg Popova der Nižna Tatra (Pax). Am Berg Javorina im Komitat Trencsén! ? Eishöhlen bei Hradek. Nach Pax im Demenovatal und bei Javorina. — Juli—August.

23. **H. saxatile** Jacq. Observ. bot. II. (1764) 30, t. 50; nec Vill. — *H. illyricum* Grex IV. *Saxatile* NP. II. 53, 58. — **H. glaucum-levigatum** Zahn. — Ab *H. illyrico* differt caule valido saepe aphyllopodo plerumque apice tantum ramoso, foliis numerosis (8—25) rigidis subtus ± floccosis sensim decrescentibus dentatis vel denticulatis imis tantum subtus parcepilosis obsito.

Auf Kalk in den Zentralalpen. Nördliche und östliche Kalkalpen bis ins östliche Alpenvorland und in die Westkarpathen. Südöstliche Dolomiten bis zum Karst. — Juli—August.

Subspecies *H. saxatilis.*

Subsp. 1. ***saxatile*** (Jacq.) NP. II. (1886) 58. — *H. saxatile* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1576 pp.; Schult. Österr. Fl. II. (1815) 436 pp.; Sturm, Deutschl. Fl. I. t. 39; Reichb. Fl. Germ. exc. (1835) 265; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 220 pp.; Griseb. Comm. 71; Reichb. Ic. XIX. 98 pp. et t. 209; Borb. Balat. fl. (1900) 355. — *H. porrifolium γ. Froelichii* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 517. — *H. saxatile β. latifolium* Neilr. Fl. Wien (1846) 290; Hausm. Fl. Tir. (1854) 535. — *H. saxatile* 2. *foliatum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 47. — *H. saxatile* f. *observationum* Wiesb. in Ö. B. Z. (1879) 270, 307. — *H. saxatile* var. *typicum* G. Beck, Fl. N.-Österr. 1291. — *H. glaucum γ. saxetanum* Fr. Symb. (1848) 82; A.-T. Mon. 19. — ? *H. saxetanum* Fr. Epicr. (1862) 69. — *H. saxetanum γ. gracile* Posp. Fl. Küstenl. 801 pp. — 50—75 cm. Folia radicalia lanceolata (ad 20 : 2,5 cm) saepe 0, caulina 8—15(—25) interdum effloccosa (vel dense floccosa = *H. glaucum* var. *stelliglaucum* G. Beck, Fl. N.-Österr. 1292), haud raro grossius dentata, ima petiolata. Acladium 12—35(—70) mm, 3—8-bracteolatum. Pedunculi apice haud incrassati, dense floccosi. Involucra 10—12 mm, vix vel disperse nigropilosa, plerumque eglandulosa, basi floccosa, squamis latis partim obtusiusculis, rarius angustis. Styli lutei.

Schweiz: Visp!, St. Nikolaus (Thomas)! Ortler: Bormio! O.-Österreich: Gmunden!, Steyer!; N.-Österreich: Kalkgebiet ob Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2030!, H. Naeg. n. 331a, b!, Baenitz n. 4950!). Steiermark: Mixnitz!, Trifail!; Kärnten: Tarvis!; Küstenland: Reifenberg! Ungarn: Blatnica im Komitat Turócz! Salzburg: am Weinsteig? — Transsilvanien: Kronstadt? (statio Schuriana valde dubia).

Subsp. 2. ***subcoriifolium*** Zahn. — Subsp. *coriifolium* NP. II. (1886) 61; nec A.-T. Spicil. (1881) 30. — Simile. Acladium 4—8 cm, ad 12-bracteolatum. Involucra disperse glandulosa subepilosa, squamis albofloccosis obtusis. Folia subtus ±, margine densissime floccosa basi tantum pilosa, caulina ad 15. Styli obscuri.

Kärnten: Heiligenblut (Hoppe)!; Salzburg: Untersberg!

k. Glauca-Tridentata-Vulgata.

24. **H. Juratzkae** Zahn. — **H. saxatile > austriacum** Zahn. — Habitu *H. saxatilis*, sed differt foliis latioribus involucrisque densiuscule glandulosis. — 2—6 dm. Folia radicalia 0 vel oblonga obtusiuscula et late oblongo-lanceolata acuta magna breviter dentata basin versus parcepilosa subtus ± floccosa, caulina ad 5 cito linearilanceolata vel in formis hypophyllopodis ad 15, inferioribus subconfertis magnis, reliquis cito minoribus. Pili in involucro anthelaque 0. Squamae subangustae parcefloccosae. Styli subobscuri. Flores saepe subtubulosi.

Östliches Alpenvorland: Mödling, 250 m, bei Wien (*H. apricorum* Baenitz, H. Eur. n. 8986 pp.)!

Nota. Forsan haec planta est *H. apricorum* A.-T. Cat. (1913) 339?

25. **H. Crucimontis** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1788 pro subsp. *H. predilensis*. — **H. illyricum > murorum** Zahn. — Habitu *H. austriaci*. Folia radicalia *H. illyrici*, caulina tantum 2—3. Involucra et pedunculi more *H. murorum* ± glandulosa. — *H. caesiomurorum* comparandum.

Mit *H. illyricum* selten (südöstliche Dolomiten). — Juli—August.

Subspecies *H. Crucimontis*.

Subsp. 1. ***Crucimontis*** Zahn l. c. — Ad 5 dm, inferne sublonge subpilosum, pleio- vel polycephalum, ramis 4—6 valde remotis, acladio 15(—50) mm, ramis inferioribus longis pluriramulosis, anthela epilosa canofloccosa disperse glandulosa. Folia lanceolata acuta rigida denticulata breviter petiolata supra saepe brunneo-maculata glabrescentia, caulina 2—3 longa anguste vel lineari-lanceolata in costa dorsali floccosa. Involucra 10 mm, ovata, subpilosa, dense longeque glandulosa, inferne densiuscule floccosa, squamis angustis ± acutis. Styli subobscuri.

Kärnten: Kočna!, Baba!; Krain: Wochein!, Friaul: Sappada!

Subsp. 2. ***pseudillyricum*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 262. — Ad 35 cm, 12—20 cephalum. Folia radicalia basi dense pilosa. Pedunculi crassiusculi. Involucra submajora cum pedunculis dense minuteque glandulosa epilosaque. Squamae acutissimae. Styli lutei.

Görz!; Karawanken: Loibl!, Vellach! usw.

Subsp. 3. ***Ursaevallis*** Benz et Zahn. — Folia longa longe petiolata longissime et ± curvato-multidentata oblongo-lanceolata longe acuminata, exteriora ovata obtusa saepe emarcida; caulina 2, superius anguste lanceolatum longissime acuminatum. Anthela longe squarroso-ramosa, ramis tenuibus 2—5-cephalis, pedicellis involucrisque glandulosis epilosis, squamis sublatiusculis obtusiusculis vel subacutis viridi-marginatis inferne subfloccosis. Styli obscuri.

Kärnten: Bärental!

26. **H. Harzianum** Zahn in A. B. Z. (1907) 37; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 294. — *H. laevigatum-franconicum* et *laevigatum-(silvaticum-bupleuroides)* Zahn l. c. — **H. franconicum ≥ levigatum** Zahn. — Habitu *H. levigati*, pleio- vel polycephalum, inferne pilosum, laxissime paniculatum, acladio 3(—5) cm, ramis 8 vel numerosis, inferioribus foliatis, anthela minute glandulosa parcissime pilosa. Folia radicalia lanceolata (ad 18 cm l.) 2—3 dentibus lanceolatis ad 10 mm longis antrorsum versis munita, florendi tempore emarcida; caulina 20—25 lanceolata (majora 10—20 cm: 15—35 mm) acuta glauca supra epilosa, 1—3-dentata, sursum integerrima, basi attenuata sessilia, inferiora alato-petiolata. Involucra 10—12 mm, lata, subpilosa et subglandulosa, squamis imbri-

catis sublatiusculis obtusiusculis et acutis obscure viridibus, exterioribus in margine basin versus densiuscule floccosis, interioribus late viridi-marginatis. Pedunculi apice dense, deorsum parcefloccosi. Styli lutei brunnescentes. Achaenia atra, 4,5 mm.

Jurassisches Bergland: An Felsen der Ehrenbürg bei Forchheim in Oberfranken. — Juli—August. — In consortio *H. franconici* duae formae ibidem occurrunt:

Subspecies *H. Harziani.*

Subsp. 1. ***Harzianum*** Zahn l. c. et Reichb. Ic. XIX. 2, p. 294, t. 264. — Ut supra. Folia haud vel intense maculata (Zahn n. 388)!

Subsp. 2. ***pseudofranconicum*** Zahn in A. B. Z. (1907) 39 = *franconicum* > *levigatum.* — Habitu *H. vulgati* foliis caulinis 7—15. Caulis tantum (15—)20—35 cm altus, involucra 9—10 mm.

1. Glauca-Umbellata.

27. **H. leiocephalum** Bartl. ex Griseb. Comm. (1852) 72 et ex F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 17; (1855) 118; Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 210, f. I. — Cfr. Zahn, H. Schweiz 545. — *H. bupleuroides* var. *leiocephalum* Sz. Sz. in F. Sch. Arch. fl. I. 118; Fr. Epicr. (1862) 72. — *H. leiosoma* (et *umbellatum-porrifolium*) NP. II. (1886) 62. — *H. Calisii* Evers in Ö. B. Z. (1892) 70; Beitr. Fl. Trentino (1896) 81. — **H. porrifolium-umbellatum** NP. — Habitu *H. porrifolii* vel *H. umbellati.* Aphyllopodum. Caulis 9—12,5 dm, crassiusculus, dense foliatus, haud vel basi pilosus. Folia glauca linearia vel anguste vel ± lanceolata integerrima vel dentata ± rigida sensim minora sessilia glaberrima vel subtus parcepilosa subfloccosaque. Anthela laxe paniculata apice saepe ± umbellata, squarrosa, acladio 2—8(—11) cm longo, polycephala. Involucra (8—)10—11(—13) mm, haud vel disperse pilosa plerumque eglandulosa (glandulis minutissimis), subfloccosa, basi densius floccosa, squamis angustis vel latiusculis plerumque acutis pallide viridibus vel subatris dilute marginatis. Pedunculi apice floccosi, ad 15-bracteolati. Styli saepius obscuri. Achaenia dilute brunnea vel atra, 2,8—3,8 mm, infertilia diluta.

Südalpen: Vom Comer-See bis in die südöstlichen Dolomiten. — Juli—August.

Subspecies *H. leiocephali.*

A. Involucra epilosa. (Folia angusta).

I. Planta inferne (praesertim folia inferiora) pilosa.

Subsp. 1. ***leiosoma*** NP. II. 62; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 301, t. 274. — *H. leiocephalum* Bartl. l. c.; Posp. Fl. Küstenl. 803. — Folia dentata. Squamae subangustae virescentes, haud vel sparsim glandulosae. Bracteolae 5—8 sublongae vel breves. Styli obscuri vel lutei. Achaenia fertilia brunnea.

Comer-See: Varenna!, Bergamo!, Venetien!, Südtirol (H. Naeg. n. 333!, Doerfler n. 3962!, Baenitz n. 9471!, Zahn n. 196!). Isonzotal bis Tarvis!, Küstenland: Storje! Čavn!

Nota. *H. Besenellum* Evers ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1912, est *leiosoma-porrifolium.*

Subsp. 2. ***abortivum*** NP. II. 63. — Folia remote obsoleteque denticulata. Squamae latiusculae obscurae acutae anguste dilutiusque marginatae. Bracteolae 5—15 breves. Styli obscuri. Capitula numerosa, partim aborta.

Görz.

Subsp. 3. ***subumbellare*** Zahn. — Subsp. *subumbellatum* NP. II. (1886) 63; nec Schur (1852). — Folia serrata. Squamae angustae viridi-marginatae parceglandulosae. Bracteolae 8—10. Styli lutei.

Görz. Südtirol: Trient! Margreid!

II. Planta omnino epilosa eglandulosa (cult. inferne pilosa).

Subsp. 4. ***calocalycium*** NP. II. 64. — Folia linearia ± integerrima. Squamae latiusculae obtusae obscurae dilute marginatae. Bracteolae ad 15. Styli obscuri. Achaenia dilute brunnea.

Isonzotal!

Subsp. 5. ***timaviense*** NP. II. (1886) 64. — Folia anguste lanceolata serrata. Squamae sublatiusculae acutae obscure virides. Bracteolae ad 8. Styli obscuri. Achaenia atra.

Görz (H. Naeg. n. 334)! Salcano (*H. australe* F. Sch. H. norm. n. s. n. 291 pp.)!

Subsp. 6. ***melanocalyx*** NP. II. 65. — Subsp. *velanum* Murr in A. B. Z. (1904) 102. — Subsp. *ravinense* Murr in D. B. M. (1902) 74 et Ö. B. Z. (1903) 460. — Folia lanceolata remote denticulata. Squamae sublatae ± obtusae subatrae vix dilutius marginatae. Bracteolae ad 10. Styli achaeniaque ± atra.

Südtirol!

B. Involucra pilosa. (Folia lanceolata; squamae ± atrae).

Subsp. 7. ***bupleuropsis*** Zahn. — *H. leiocephalum* Posp.! Fl. Küstenl. (1899) 803 pp. — An *Schenkii-leiosoma*? — 5 dm, 2—3(—4)-cephalum. Folia oblongo-lanceolata vix vel obsolete denticulata, inferiora conferta subpetiolata. Involucra disperse diluteque pilosa, squamis latiusculis obtusiusculis. Styli sordide lutei. Achaenia rubro-brunnea partim aborta.

Küstenland: Zable!

Nota. Subsp. culta: ***trochocephalum*** NP. (cfr. NP. II. 65).

28. **H. virgicaule** NP. II. (1886) 72. — *H. leiocephalum* Woł. in Spraw. komis. fizyj. Acad. Krak. XXX. (1894) 189. — *H. pseudobupleuroides* et *boreale* × *bupleuroides* Pax, Grundz. Pflzverbr. Karp. II. (1908) 98. — **H. bupleuroides-umbellatum** NP. l. c. — Caulis ad 8 dm saepe coloratus, crassiusculus, aphyllopodus. Folia numerosa sensim minora lanceolata acuta ± serrato-dentata ± rigida glaucescentia subtus saepe subfloccosa, inferiora tantum cum caulis basi parce pilosa. Inflorescentia paniculata apice saepe umbellata pleiocephala (4—18), acladio 2—5(—8) cm, ramis numerosis. Involucra 11—13 mm haud vel parcepilosa glandulosaque, ± parcefloccosa. Squamae latiusculae obtusae vel subacutae obscurae ± dilute marginatae, exteriores saepe ± patentes. Bracteolae 4—8(—10). Pili ceterum nulli. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea vel atra, 3—4,5 mm.

West- und Ostkarpathen. — Juli—August.

Subspecies *H. virgicaulis.*

A. Involucra epilosa eglandulosa.

Subsp. 1. ***virgicaule*** NP. II. 73.

Ungarn: Murany, Komitat Gömör!, Berg Tarkö, Komitat Borsod!, kult. Naeg. n. 336! — Var. *β.* **subtatrae** Zahn = *virgicaule-Tatrae*: Hradek (Komitat Liptó)! Dazu wohl auch der Standort: Proszeker-Schlucht in Liptó (Pax).

B. Involucra parce vel subpilosa plerumque parce vel disperse glandulosa.

I. Planta ceterum epilosa.

Subsp. 2. ***felinum*** Sag. et Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 365. — Glandulae 0; squamae albo-subpilosae. Est *scabriceps-umbellatum.*

Tatra: Béla-Höhlenhain (Sagorski)!, Roter Lehm!, 950—1300 m.

II. Planta etiam inferne ± pilosa.

Subsp. 3. ***hontinum*** Zahn. — Folia lineari-lanceolata denticulata, superiora remota subfloccosa. Involucra eglandulosa, interdum vix pilosa.

Smikanec im Komitat Hont!

Subsp. 4. ***odontophyllum*** NP. II. (1886) 73; nec Freyn et Sint. (1892). — Folia late sessilia floccosa, inferiora longe curvato-dentata. Anthela tomentosa apice umbellata. Squamae ± acutae sparsim pilosae glandulosaeque.

Kultiviert (H. Naeg. n. 337)!

Subsp. 5. ***nudatum*** (Rochel) NP. II. 66 sub *H. leiocephalo.* — *H. leiocephalum* Sag. et Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 316. — 4 dm, phyllopodum. Folia oblongo-caulina inferiora elliptico-lanceolata, remote denticulata. Involucra (ad 8) lata, 14—16 mm longa, squamis latissimis obtusis sparsim glandulosis pilosisque. Achaenia atra.

Karpathen!, Máramaros! Árva: Berg Kopa! Trencsén: Skalki!

Subsp. 6. ***dunajecense*** Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 164. — Ad 7 dm. Folia valde coriacea lanceolata (ad 10 : 2 cm) denticulata, superiora acutissima, subfloccosa. Planta deorsum saepe densius pilosa (an subsp. *crininervum* NP. II. 77 [1886]?). Rami 1(—2) capitulis, reliquis abortis. Involucra 11 mm, squamis numerosissimis imbricatis obscure viridibus pilosis et glandulosis obtusis, internis ± acutis. Anthela dense floccosa.

Galizien: Berg Kacza am Dunajec!

Subsp. 7. ***Kaczae*** Woł. et Zahn l. c. (1911) 165; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 302, t. 275. — Simile. Folia (10 : 1,5 cm) nervo mediano albido, inferiora tantum parcepilosa, reliqua ± floccosa. Caulis epilosus. Involucra 11—13 mm, pilis glandulisque solitariis obsita, squamis angustioribus minus obtusis vel ± acutis.

Daselbst (Rehm. Woł. Fl. Pol. exs. n. 965)!

m. Glauca-Sabauda.

29. **H. pseudoboreale** NP. II. (1886) 68 pro subsp. *H. leiocephali*; nec A.-T. (1888). — **H. porrifolium-sabaudum** (NP. l. c. pp.) Zahn. — Aphyllopodum. Caulis 75 cm, subpilosus, inferne densiuscule pilosus, laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalus; acladio ad 4 cm, ramis tenuibus. Folia numerosa lanceolata (saepe sparsim) denticulata ± mollia, subpilosa, in costa dorsali dense, basin versus densissime pilosa (2—3 mm), supra glabrescentia, superiora oblonga subtus subfloccosa. Involucra 10—11 mm, epilosa, sparsim microglandulosa, subfloccosa, basi cum pedunculis dense floccosa, squamis sublatiusculis viridibus obtusis. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Südöstliche Dolomiten: Görz! Isonzotal bis Pontafel! — August.

30. **H. pseudobupleuroides** NP. II. (1886) 74; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 306. — *H. graminifolium γ. polyphyllum* et *δ. rigidum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219. — **H. bupleuroides-sabaudum** NP. l. c. — Caulis 6—12 dm, crassiusculus aphyllopodus, 6- vel polycephalus. Folia numerosa ± lanceolata denticulata vel argute serrata, rigida, ± glaucescentia, vix vel margine subtusque tantum ± pilosa. Anthela laxissime paniculata; acladio 1,5—6(—12) cm; ramis 3 vel numerosis saepe valde remotis longis squarrosis. Involucra *H. bupleuroidis*, 12—15 mm, squamis obscuris viridi-marginatis ± latis acutis vel obtusis parcepilosis floccosisque, saepe ± eglandulosis (raro sine microglandula). Bracteolae 1—9. Styli plerumque obscuri.

Nördliche Kalkalpen von Salzburg bis Wien. Karpathen? — Juli—August.

Subspecies *H. pseudobupleuroidis.*

A. Caulis et folia epilosa (raro folia basi parcepilosa).

I. Folia efloccosa. (Grex *Tardiflorum* NP. II. 75).

Subsp. 1. ***vindobonense*** Wiesb. pro sp. ex Ö. B. Z. (1881) 271, 302; Dichtl in D. B. M. II. (1884) 66; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) t. 282. — Subsp. *aquacetiense* NP. II. (1886) 76. — *H. bupleuroides* A.-T. Cat. (1913) 35. — Est *bupleuroides* > *sabaudum*, ergo priori simile, sed folia caulina ad 40 late lanceolata breviter dentata, involucra magna, squamis obtusis. Styli sublutei.

Wien: Rauchstallbrunngraben (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1409!, 2459!, Baenitz n. 4951!, 7360); Pinzgau (Sauter)!

Nota. Subsp. cultae: 1. ***tardiflorum*** NP. II. 75 et H. Naeg. n. 338! — 2. ***oxeilema*** NP. l. c. et H. Naeg. n. 339!

II. Folia floccosa. (Grex *Pseudobupleuroides* NP. II. 75).

Subsp. 2. ***pseudobupleuroides*** NP. II. 76. — Caulis effloccosus. Folia lanceolata argute serrato-pluridentata. Styli lutei. Squamae latae obtusae eglandulosae, achaenia rufobrunnea (f. a. *normale* NP. et H. Naeg. n. 340!) vel subglandulosa, achaenia atra (f. b. *curvisquamum* NP. et H. Naeg. n. 341!).

Galizien? Transsilvanien (statio?).

Nota. Subsp. cultae: 1. ***achnophorum*** NP. II. 77. — 2. ***latissimum*** NP. II. 76.

B. Caulis inferne ± dense, folia margine subtusque ± pilosa (2—5 mm). (Grex *Crinicaule* NP. II. 75).

Nota. Huc pertinent 2 subspecies cultae: 1. ***crinicaule*** NP. II. 77 et H. Naeg. n. 342! — 2. ***trichobasis*** NP. II. 78.

n. Glauca-Italica.

31. **H. Pospichalii** Zahn, H. Schweiz (1906) 545; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 314. — *H. leiocephalum* et *sabaudum-porrifolium* NP. II. (1886) 66 pp.; Posp. Fl. Küstenl. (1899) 803 pp.; nec Bartl. ex Griseb. Comm. (1852) 72. — *H. australe* Fr. (Symb. [1848] 120?); Epicr. (1862) 101 pp. et H. Eur. n. 101!; Reichb. Ic. XIX. (1860) 81, t. 169, f. I; Posp. l. c. 804 pp.; Belli l. c. 504; A.-T. Cat. 416. — *H. provinciale* Posp. l. c. pp.; nec Jord. — **H. porrifolium ≤ racemosum** Zahn l. c. — Caulis ad 8 dm, plerumque aphyllopodus, laxe paniculato- 5- vel polycephalus, ramis 2—7 vel compluribus, remotis, gracilibus, repetito-ramulosis; acladio 2—9 cm. Folia numerosissima saepe sat magna oblongo- vel elliptico-lanceolata acuta, denticulata vel breviter arguteque serrata, alato-petiolata vel basi attenuata vel rotundata sessilia, ± rigida, glaucescentia, in costa dorsali albida saepe parcefloccosa et ± densiuscule pilosa (3—5 mm), supra glabra, superiora sensim minora glabrescentia. Involucra 10—12 mm ovata vix vel sparsim pilosa, parce vel sub-microglandulosa, parce vel densiuscule floccosa, squamis ± latis obtusis viridibus vel in dorso obscuris, apice saepe rubescentibus. Pedunculi dense floccosi 6—8-bracteolati, apice subincrassati. Styli obscuri. Achaenia lutea, brunnea vel atra, 3—3,3 mm.

Südalpen (vom Comer-See bis zu den südöstlichen Dolomiten), karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet. 60—100 m. — August—September.

Species secundariae et subspecies *H. Pospichalii.*

A. Grex **H. Pospichalii** Zahn. — *H. Pospichalii* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 314, t. 294. — Subsp. *leiocephalum* NP. II. 67. — *H. chlorospermum* A.-T. et Belli ex A.-T. Cat. (1913) 423 pp.; nec Froel. — *H. porrifolium-racemosum* Zahn. — Characteres subspeciei.

Subsp. 1. ***Pospichalii*** Zahn. — Caulis basi tantum subpilosus, effloccosus. Folia oblongo-lanceolata, inferiora in costa dorsali pilosa saepe subconferta petiolata, superiora abrupte parva*) saepe glaberrima. Involucra saepe subepilosa subeglandulosaque.

Comer-See: Mte. Campione!, Mte. Resegone!; Tolmezzo!, Görz! bis Triest!, Karstdolinen!, Čavn!, Idria!, Isonzotal bis Pontafel!, Wochein! (F. Sch. H. norm. n. s. n. 291 pp.!, H. Naeg. n. 335!, Zahn n. 300a!, Fl. Ital. exs. n. 1400!, Fr. H. Eur. n. 101!). Maderno am Kalisberg bei Trient! Carnia Italica: Spilimbergo (nach A.-T. l. c.). — Nach A.-T. l. c. auch: Voltaggio in der Provinz Alexandria (??).

*) Cfr. *H. glaucum* b. *Facchinii* Reichb. Ic. XIX. (1860) 98, t. 206, f. II, forma, ut videtur, subsp. *Pospichalii.*

B. Grex **H. racemosiforme** Zahn. — *H. racemosiforme* Zahn in Mitt. Bad. B. V. (1899) 131 et in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1927. — *H. porrifolium* < *racemosum* Zahn. — Characteres subspeciei.

Subsp. 2. ***racemosiforme*** Zahn. — Caulis inferne ± dense pilosus, superne floccosus. Folia majora, elliptico- vel oblongo-lanceolata, subtus (in costa dense) pilosa, subulato-serrato-dentata sensim minora. Involucra subglandulosa.

Südtirol: Kalisberg (Zahn n. 199)!

32. **H. sanctum** NP. II. (1886) 69. — *H. leiocephalum-glaucum* NP. l. c. — **H. Pospichalii-glaucum** Zahn. — *H. Pospichalii* simile, sed phyllopodum, acladio 10—12-bracteolato, glandulis 0, achaeniis dilute brunneis. — 4—7 dm. Folia lanceolata denticulata vel fortiter dentata acutissima, caulina 10—12 sensim minora. Capitula 6—10. Pili in foliis imis tantum vix modice numerosi.

Südöstliche Dolomiten: Tolmein bis Görz, 100—500 m, im Isonzotal. — August—September.

o. Glauca-Italica-Umbellata.

33. **H. dragicola** (NP. II. [1886] 68 sub *H. leiocephalo*) Zahn. — *H. australe* et *provinciale* Posp. Fl. Küstenl. (1899) 804 pp. — **H. porrifolium-brevifolium** Zahn. — Caulis ad 7 dm, crassiusculus, aphyllopodus, parce, inferne dense pilosus (2—4 mm), usque ad basin floccosus, racemoso- vel paniculato-10- vel polycephalus multiramosus; acladio c. 25 mm. Folia numerosissima lanceolata (ima longa) anguste serrata sensim minora effloccosa, margine revoluto subtusque pilosa. Involucra 10—11 mm cum pedunculis disperse minuteque glandulosa epilosa ± floccosa. Squamae latae obtusae saepe ± atrovirides. Styli obscuri. Achaenia rubrobrunnea.

Karst. — August—September.

Subspecies *H. dragicolae.*

Subsp. 1. ***dragicola*** NP. II. 68. — Ut supra.

Draga d'Orlek, 460 m!, Doline Cerkvidol bei Kozina!, Reifenberg, Britof, Storje (Pospichal)!

Subsp. 2. ***carstiense*** NP. II. 67. — *H. australe* β. *carstiense* Posp. l. c. 804. — Folia late lanceolata, inferiora valde magna serrato-dentata pariter ac reliqua subtus subfloccosa, superiora abrupte minora. Capitula 4—10. Caulomata epilosa. Glandulae saepe ± 0. Achaenia atra.

Doline Perčidol, Wippach!, Lučinica!

p. Glauca-Hololeia.

34. **H. velebiticum** Deg. et Zahn in M. B. L. (1906) 82. — ? **H. bupleuroides-sparsum** Zahn. — *H. Schenkii* simile, epilosum vel in foliorum radicalium basi tantum pilis solitariis obsitum. Caules ad 25 cm, foliis 5—6 lineari lanceolatis, ramis 2—3 valde remotis monocephalis, pedunculis apice tantum floccosis et glandulis solitariis obsitis, acladio 5—30 mm longo. Folia radicalia ad 120 : 6 mm, haud petiolata. Involucra 10 mm sublonge subglandulosa, squamis ± acutis inferne vix parcefloccosis. Bracteolae 3—4 sub involucro confertae. Styli obscuri. Achaenia?

Illyrien: Am Berg Malovan über Medak! — Juli.

Sect. II. Villosa.

Villosa Griseb. Comm. (1852) 65 pp.; Fr. Epicr. (1862) 61 pp.; Burn. Gr. Cat. H. Alp. mar. (1883) XII; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 27; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1766; H. Schweiz 10; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 2; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 266, 277; A.-T. Cat. (1913) 52 pp. — Stirps *H. villosi* Fr. Symb. (1848) 47 pp.; Epicr. 61 pp. — *Villosina* NP. II. (1886) 85. — Cfr. p. 33. — Caulis subhumilis pleiophyllus saepe a medio vel a basi ± furcato-ramosus 1- vel oligocephalus, ramis fere

semper 1-cephalis. Involucra maxima globosa. Squamae latissimae, exteriores fere semper laxissimae vel squarroso-patentes acuminatae, interiores magis lineares longissime acuminatae valde subulatae, omnes pilis longis albis mollibus pariter ac tota planta villosae sed effloccosae. Flocci in pedunculis cauleque tantum evoluti. Glandulae ubique nullae, in apicibus squamarum interiorum tantum solitariae minutissimae. — Folia mollia lanceolata vel oblonga, raro minus pilosa vel subglabra; caulina sessilia basi saepe lata vel ± amplexicaulia. Ligulae interdum subciliatae.

Auf Kalkboden in der ganzen Alpenländerprovinz, Apenninenprovinz, Karpathenprovinz, von hier in die Sudeten übergehend, und in der westpontischen Gebirgsländerprovinz. — Cfr. Fig. 10.

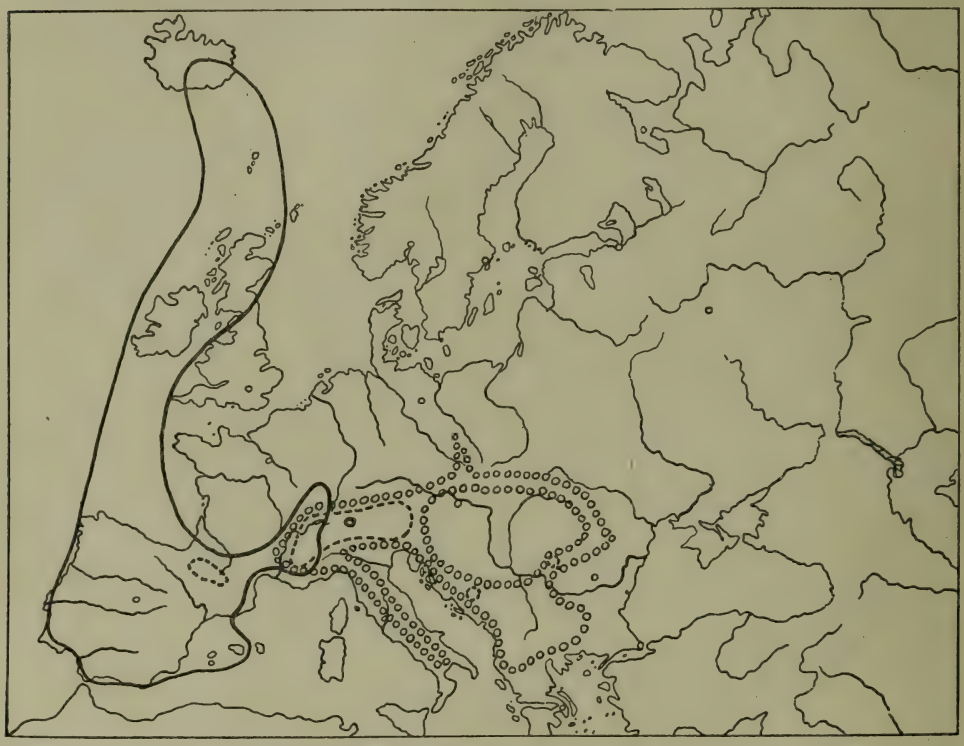

Fig. 10.

ooooooooooo Area geographica sectionis *Villosa*.
---------- Distributio sectionis *Barbata*.
———— » » *Cerinthoidea* et ejus specierum intermediarum.

Conspectus specierum principalium collectivarum.

* Squamae exteriores ± oblongae vel lanceolatae foliaceae (virides!) squarrosae; folia caulina sensim decrescentia . . . . . 35. *H. villosum*.

** Squamae omnes conformes lineari-lanceolatae vel lineares; exteriores adpressae vel sublaxae; folia caulina saepe cito minora . . . . . 36. *H. Morisianum*.

35. **H. villosum** L. Sp. pl. ed. 2. II. (1763) 1130; Jacq. Enum. Vindob. (1762) 142, 271 pp., Fl. Austr. I, t. 87; Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 105; Sturm, Deutschl. Fl. Heft 37, t. 9; Rochel, Pl. Banat. rar. (1828) 60, t. 29; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 97; Monn. Essai (1829) 55 pp.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 228; Koch, Syn. ed. 2.

II. (1844) 519; Fr. Symb. (1848) 50; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 357; Griseb. Comm. (1852) 66; Reichb. Ic. XIX. (1860) 69, t. 200, f. I, II; Fr. Epicr. (1862) 64; Burn. Gr. Cat. (1883) 13, 64 pp.; NP. II. 89; A.-T. H. Alp. fr. 28; Belli l. c. 476; Rouy l. c. 273 pp.; Zahn, H. Schw. 184; H. Alp. mar. 99; A.-T. Cat. 53. — ? *H. aurimontanum* Schrank, Bayr. Fl. II. (1790) 332. — *H. floccosum* Schur in Ö. B. Z. VIII. (1858) 22; Enum. Transs. (1866) 388; nec A.-T. — *H. plumosum* et *flexuosum* Schur in Verh. Siebenb. V. Naturw. X. (1859) 172. — *H. longifolium* et *valdepilosum* Schur, Enum. (1866) 389. — *H. Baumgartenianum* Schur, Sert. (1853) n. 1760. — Caulis erectus crassiusculus 15—30(—40) cm altus flexuosus furcatus (1—)2—4-cephalus; acladio 3—10(—15) cm; ramis (0—)1—3 valde remotis oblique patentibus 1-cephalis. Folia radicalia pauca vel compluria (raro 0!) basi ± attenuata haud petiolata, oblonga vel lanceolata, saepe ± undulato-marginata, obtusiuscula vel acuta, integerrima vel breviter dentata, ± glauca, plerumque mollia, (lactifera); caulina (3—) 4—8(—15) sensim minora, inferiora basi attenuata, reliqua latiora basi rotundata vel ± amplexicaulia sensim in bracteas bracteolasque 3—8 foliaceas et in involucrum transeuntia. Involucra 14—17(—23) mm globosa vel late ventricosa. Squamae exteriores squarrosae foliaceae ellipticae vel lanceolatae plerumque virides, interiores laxae ± lineares longe acuminatae saepe obscurae, omnes acutissimae. Pili ubique densissimi albi molles, in involucro 3—5 mm, in caule 4—10(—12) mm, in foliis ad 8 mm longi, raro in parte superiore ± 0. Glandulae 0, in squamarum interiorum apice tantum solitariae minutissimae. Pedunculi (rami) et caulis apex dense albotomentosi; deorsum interdum deminute sed usque ad basin floccosum, ceterum effloccosum. Ligulae ± dilute luteae magnae apice saepe subciliatae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia dilute brunnea vel atra, 3,3—4,5 mm.

An steinigen und grasigen, nicht gerade mageren Plätzen der alpinen und subalpinen Region zwischen (850—)1300—2600 m fast nur auf Kalk oder stark kalkhaltigem Silikatgestein durch den Jura und die ganze Alpenkette von den Südwestalpen bis Wien und von den Ostalpen über das karniolisch-illyrische Übergangsgebiet in die westpontischen Gebirgsländer, bis Albanien, Mazedonien und bis zum Balkan. West- und Ostkarpathen vom Komitat Trencsén bis zum Banat. Im Großen Kessel des Gesenkes. In den Apenninen bis Calabrien. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. villosi.*

A. Grex **H. villosum** (NP. II. 90) Zahn. — Folia supra dense pilosa.

I. Densissime longissime pilosum. Involucra 20—23 mm, squamis externis foliaceis ovatis vel oblongis.

Subsp. 1. ***villosissimum*** Naeg. in Sitzungsb. K. Bayr. Ak. (1873) 322; NP. II. 90. — *H. eriophyllum* Willd. Enum. hort. Berol. suppl. (1813) 54; Schl. Cat. (1821) et exs.!; an Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 286?; nec NP. et auct. nonn. — *H. villosum β. eriophyllum* Froel. in DC. Prodr. VII. 228 pp. — ?*H. villosum β. grandiflorum* Lam. et DC. Fl. fr. 3. IV. (1805) 20. — *H. villosum* var. *valdepilosum* Schlosser et Vukot. Fl. Croat. (1869) 901. — *H. villosum* var. *barbatum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 28 pp.; Belli l. c. 476; Rouy l. c. 274.

Abruzzen!, Alpen (H. Gall n. 1065 pp.!, H. Naeg. n. 344!). Jura (H. Gall. n. 1058 pp.)!, Illyrien!, Bosnien!, Siebenbürgen!, Bukowina!

Variat foliis ± cordatis vel basi attenuatis vel minus pilosis.

II. Dense longeque pilosum. Involucra 14—18 mm, squamis externis foliaceis.

a. Styli lutei.

Subsp. 2. ***glaucifrons*** NP. II. 100. — Folia (saepe tantum subpilosa) subrigida glauca longa lanceolata, exteriora obtusa; caulina 3—7, superiora sensim latiora basi rotundata vel subattenuata.

Alpen (H. Gall. n. 567—569!, Zahn n. 443!, Fr. H. Eur. n. 37 pp.: Kärnten!). Jura (H. Gall. n. 850 pp.)!; Illyrien! bis Montenegro, z. B. am Berg Zljeb zwischen Novoselo und Rožaj, 1500 m!, Albanien! und Bosnien!; Tatra: Stirnberg!

b. Styli ± obscuri.

1. Folia caulina 3—6(—8), superiora basi cordata vel ovata vel attenuata.

a. Achaenia 2,5—2,7 mm. Pili ubique 3—4 mm.

Subsp. 3. ***subovalifolium*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 273. — Subsp. *ovalifolium* NP. II. (1886) 101; nec *H. ovalifolium* Jord. (1849). — *H. villosum δ. bellidifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 228. — *H. villosum* var. *sessilifolium* Gaud.-Monn. Syn. fl. Helv. (1836) 683. — Folia integerrima subpilosa ± acuta, radicalia petiolata, caulina 3—5 elliptica subpetiolata, superioria ± ovata sessilia.

Basses-Alpes: Montagne de Nanan! Schweiz: Creux-du-Van im Jura, Speer, Samnaun. Südbayern (Billot n. 414)! Tirol; Steiermark; Krain; Siebenbürgen!

b. Achaenia 3—5 mm. Pili 6—8(—10) mm.

1. Achaenia dilute brunnea.

Subsp. 4. ***villosum*** (L.) NP. II. 94. — Folia mollia vix denticulata lanceolata vel latiora, caulina 4—8 oblonga basi lata vel truncata, superiora ovata ± amplexicaulia. Bracteae 4—6 foliaceae.

Alpen, häufig. — Maxime mutabile (cfr. NP. II. 94—99.)

Var. *α.* **genuinum** NP. — Folia latiora (interdum glabriora), superiora subcordata. Squamae exteriores ± lanceolatae virides squarrosae vel erectae. Variat caule humili 1-cephalo, involucris minoribus, foliis magis glaucescentibus, saepe undulatis, dentibus nonnullis conspicuis obsitis, foliis latioribus vel angustioribus (cfr. NP. II. 95—96).

Apenninen. Alpen. Jura. Karpathen. Krainer Schneeberg! Illyrien bis Montenegro! und Albanien! Bulgarien: Stara Planina!

Var. *β.* **stenobasis** NP. — Folia angustiora, radicalia subpetiolata, caulina inferiora basi longe attenuata; reliqua ut in *α.* — An *H. globosum* Desf. Cat. hort. Paris 3. (1829) 398?

Daselbst, auch in der Tatra und in Serbien: Mučanj Planina!

Var. *γ.* **involucratum** Rochel, Pl. rar. Banat (1828) 69, t. 29, f. 60 pro sp. — ?*H. villosum* var. *simplex* Baumg. Enum. Transs. (1816) 30. — *H. criniferum* Vukot. H. Croat. (1858) 15 et exs. 25! — Squamae latae, omnes obscurae. Plerumque 1(—3)-cephalum, foliis basalibus saepe ± obtusis mucronatis, externis oblongo-obovatis apice rotundatis saepe glabrescentibus. Folia interdum densissime sericea (*H. floccosum* Schur l. c.).

Tatra!, Karpathen!, Transsilvanien (*H. floccosum* Schur in sched.)!: Berg Öcsem Teteje, Székelykö bei Toroczko Szt. György! Bihar: Pietra Boghi!, Berge bei Herkulesbad! Illyrien bis Albanien! und Macedonien: Veles! Südserbien: Suha Planina! Bulgarien: Trojan Balkan (Urumoff)!

Var. *δ.* **amplexissimum** NP. — Subsericeo-pilosum. Folia caulina 5—8 magna saepe dentata, superiora eximie amplexicaulia. Squamae obscurae quam in typo angustiores.

Ostalpen!, Illyrien!, Bosnien!, Transsilvanien!, Nordungarn: Berg Gyömbér!

Var. *ε.* **fuliginosum** (A. Kern.) NP. II. 98. — Pilis in involucro valde obscuro fuliginosis, in anthela basi atris; squamis vix foliolaceis; foliis caulinis 3—4 basi cordatis.

Schweiz: Gasterental! Tirol: Vent! Tatra: Koscielisko!; Transsilvanien!

Var. *ζ.* **steneilema** NP. — Squamae angustae obscurae, sed folia ± magna, superiora late cordato-ovata

West- und Ostalpen! Illyrien bis Albanien (Baldacci, It. Alb. VII. n. 234 pp., VIII. n. 258)!

Var. η. **cornicola** NP. — *H. neapolitanum* Huet fr. Pl. Neap. (1856) n. 370; Nym. Consp. III. (1881) 450 pp. — Brevipilum. Folia caulina parva, inferiora oblonga obtusa subpetiolata, reliqua lanceolata basi attenuata vel rotundata. Squamae lineares atrae.

Am Corno di Canzo in den Abruzzen!

Var. ϑ. **Baumgartenianum** Schur, Sert. (1853) 45; NP. II. 99; nec Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 387. — Folia ut in β, remote serrato-dentata. Squamae lineares atriusculae.

Tatra! Transsilvanien! Illyrien!

Var. ι. **subvillosiceps** Zahn. — 2—3 dm, ubique longe sericeo-pilosum; folia caulina 4—8 margine conspicue undulata; involucra brevia crassa dense molliterque sericeo-villosa, squamis subangustis brevibus, externis late triangularibus vix foliolaceis. Flores sat breves vel tubulosi. Inter *villosum* et *Morisianum*.

Algäu: Alpen zwischen Oberstdorf, der Bregenzer Ache und dem Lechtal!

2. Achaenia atra.

Subsp. 5. ***undulifolium*** NP. II. 99. — Plerumque 1-cephalum. Folia lanceolata acuta margine undulata acute denticulata, caulina media oblonga, superiora basi ovata. Bracteolae magnae.

Mt. Salève. Alpen (besonders Graubünden)! Karpathen! Tatra! Gesenke: Großer Kessel (Grabowski)! Illyrien: Pljesivica in Kroatien! und Treskavica Planina in Bosnien!

Subsp. 6. ***albolanatum*** NP. II. 101. — Est *villosum* > *erioleucum*. A subsp. 4. pilis (densis) albosericeis magis dentatis cauleque usque ad basin ramoso differt.

Mit *H. erioleucum* in den Alpes maritimes: Limone (Zahn n. 58 pp.)! Hautes-Alpes: Monêtier! Piemont: Cogne!

2. Folia caulina 6—15, superiora basi cordata amplexicaulia. Styli obscuri. — Formae intermediae *villosum-valdepilosum*, squamis externis foliolaceis viridibus. Rami 1(—3)-cephali.

Subsp. 7. ***eurybasis*** NP. II. 92. — *H. villosum* var. *elatius* Fr. Symb. (1848) 51. — ?*H. pilocephalum* Willd. Enum. hort. Berol. II. (1822) 286. — 25—40 cm, 2—5(—7)-cephalum. Folia radicalia pauca vel 0, caulina 6—10 ± acuta ± undulata oblonga vel ovata. Achaenia castanea.

Von den Seealpen bis Kärnten (*H. villosum* Hoppe: Pasterze)! und N.-Österreich (Zahn n. 342, 552: Arlberg)!

Subsp. 8. ***heterophylloides*** Zahn. — Subsp. *heterophyllum* NP. II. (1886) 93; nec A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 46; nec Bladon, Phytol. II. (1847) 961. — 4—5 dm, 6—10(—15)-cephalum. Folia saepe irregulariter et grosse sinuato-dentata, caulina 10—15, superiora elliptica. Ligulae longe ciliatae. Achaenia rubrobrunnea.

Tatra! Alpen (z. B. Zahn n. 29: Sagereck in Bayern!, H. Gall. n. 1356 [pro *H. praetensum* A.-T.]: Sixt in Savoyen)!

B. Grex **H. calvifolium** (NP. II. 102) Zahn. — Folia epilosa (planta infra medium plerumque epilosa) vel parcepilosa glauca rigidiuscula.

Subsp. 9. ***calvifolium*** NP. II. 103; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 2A. — *H. villosum* λ. *glabrum* Froel. l. c. 228. — Var. *semiglabratum* Fr. Symb. 52 pp. — Var. β. *nudum* Gr. G. Fl. Fr. II. 357 pp. — ?*H. glabratum* Kotschy in Verh. zool.-bot. Ges. Wien III. (1853) 140. — *H. calliánthum* A.-T. Add. à Mon. (1878) 8 pp.; H. Alp. fr. 29 pp.; Cat. 54. — Superne dense pilosum, deorsum cito glabrescens. Reliqua ut in subsp. *villoso*. Styli sublutei. Flores interdum stylosi.

Jura und Alpen (besonders Dolomiten und julische Alpen)! bis Kroatien! Transsilvanien: Retyezát! (H. Naeg. n. 348!, Zahn n. 144!).

Subsp. 10. ***doratophyllum*** NP. II. 103. — Folia radicalia 0, caulina inferiora longissima anguste lanceolata, reliqua lanceolata longe acuminata. Involucra 18—20 mm. Styli subobscuri. Habitu inferne *H. bupleuroidis*, superne *H. villosi*.

Mte. Morrone in den Abruzzen 2100 m (H. P. R. It. Ital. III. n. 561 pp.)! — An *H. anchusaefolium* Bertol. Amoenit. Ital. (1819) 402; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 235?

Subsp. 11. ***acrovillosum*** NP. II. 104. — *H. villosum* var. *nudum* Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 357 pp.; Christ. H. Schweiz 11. — Folia lanceolata undulata basi attenuata. Involucra 13—14 mm. Habitu *H. glabrati*, sed involucrorum squamae exteriores foliolaceae virides.

Schweiz: Grindelwald! Engadin! Kärnten: Wischbachalp. Istrien: Krn!

36. **H. Morisianum** Reichb. Ic. XIX. (1859) 67, t. 138; Fr. Epicr. 60; Burn. Gr. Cat. 7; A.-T. H. Alp. fr. 26 et in B. S. Murith. XXXI. (1902) 106 pp.; Cat. 45; nec Zahn, H. Schweiz 335; nec Rouy l. c. 242. — *H. villosiceps* NP. II. (1886) 105. — *H. pilosum* (Schleich. Cat. III. [1815] 17 pp.) Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229 pp. — *H. perpilosum* A.-T. in B. Herb. Boiss. V. (1897) 477. — Ab *H. villoso* differt squamis omnibus (± adpressis et obscuris) conformibus lineari-lanceolatis vel linearibus; caule gracili vel tenui humiliore 1- vel furcato- 2(—4)-cephalo; foliis linearilanceolatis vel oblongis, caulinis (2—)3—6 saepe cito minoribus; bracteolis tantum 2—4; pilis plerumque mollioribus (ubique densis vel densissimis longis albis).

Im Gebiet des *H. villosum* (ohne Sudeten). — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. Morisiani.*

A. Grex **H. villosiceps** (NP. II. 107) Zahn. — Folia lanceolata vel latiora. Sat robustum, habitu *H. villosi*, involucris (12—)15—18 mm longis.

I. Folia radicalia lanceolata acuta, caulina ± similia.

a. Folia caulina 2—4(—5).

Subsp. 1. ***Schleicheri*** NP. II. 108. — *H. pilosum subnudum* Schl. Cat. IV. (1821) 19; Froel. l. c.; nec Schl. ex Heg. Heer, Fl. Schweiz (1840) 790. — Est *villosum* > *piliferum*. Densissime pilosum (4—8 mm), 1—3-cephalum. Folia undulata vix denticulata. Anthelae pili basi atri. Styli lutei.

Schweiz! Kärnten: Promos! Tirol?

Subsp. 2. ***villosiceps*** NP. II. 110. — *H. Kokeilii* Pacher in Jahresber. nat. Landesmus. Kärnt. XV. (1882) 174 pp. — 1-, raro furcato- 2-cephalum, dense vel densissime ± sericeum, 4—6 mm (var. *α.* **normale** NP.), vel folia minus pilosa vel supra glabrescentia partim obtusiuscula saepe denticulata, capitula 1—3(—5) minus pilosa (var. *β.* **Morisianum** Reichb. l. c. pro sp.; A.-T. Cat. 45 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. 104 = var. *calvulum* NP. II. 111 = *H. pilosum* et *eriophyllum* Schl. exs.! pp.). — Folia ± denticulata. Styli lutei vel subobscuri. — An *H. rupicaprae* Schrank ex Steud. Nomencl. 2. I. (1840) 765 et ex Fr. Symb. (1848) 52?

Alpen (*H. villosum* var. *nudum* Baenitz, H. Eur. n. 8999: Ameisberg bei Mariazell in Steiermark! — *H. villosum* Fl. Gall. Germ. exs. n. 1095: Berchtesgaden = *β*!)! Jura! Illyrien bis Albanien, z. B. Berg Skölsen über Tropoja! Karpathen! Fatra: Rozsudec! Serbien: Suha Planina! Schardagh! Abruzzen! — Variat ligulis tubulosis vel stylosis, pilis rigidis, foliis margine undulatis. — *β*: Pilatus etc.! Col di Tenda.

Subsp. 3. ***monophorum*** Zahn. — Subsp. *simplex* NP. III. (1886) 112; nec Baumg. — 2 dm, 1-cephalum, dense pilosum. Folia integerrima. Squamae subpatentes. Styli obscuri.

Transsilvanien: Königstein.

Subsp. 4. ***melanostylum*** Zahn ex Maly in Verh. Z. B. G. Wien LIV. (1904) 285. — 16 cm, 1-cephalum, densiuscule breviterque pilosum (2—3 mm). Folia undulata vix denticulata, exteriora lanceolato-spathulata subobtusa glabrescentia. Squamae latiusculae laxae. Styli atri. Ligulae tubulosae. Est *villosum-glabratum.*

Herzegovina: Visočica Planina!

b. Folia caulina 4—9 latiora. Habitu *H. valdepilosi.*

Subsp. 5. ***villosifolium*** NP. II. 108. — (10—)30—45 cm, 1—5-cephalum dense pilosum (6 mm), saepe densissime sericeum (subvar. 2. **Gromilae** Zahn, H. Eur.

n. 145), 7—9 foliis submagnis oblongis vel oblongo-lanceolatis (interdum sinuato- et subulato-dentatis: subvar. 3. **trebevicense** Zahn), superioribus saepe ± cordatis. Squamae angustae. Styli subobscuri. Ligulae interdum tubulosae.

Von den Westalpen (z. B. Lautaret!) und dem Jura (H. Gall. n. 1057 pp.!, 1353—1354!) bis N.-Österreich! und Montenegro! Transsilvanien: Bucsecs! — 2: Vlašić!, 3: Trebevic! in Bosnien. — Italien: Mte. Morrone (= 2)!

Subsp. 6. ***Favrei*** NP. II. (1886) 112. — Subsp. *catognense* Zahn, H. Schweiz (1906) 192. — 25 cm. Folia caulina 4—6, ima lanceolata, media oblonga, summa basi ovata. Anthela albotomentosa. Squamae externae lanceolatae. Styli lutei.

Alpes maritimes: Col di Tenda!, Mt. Mendolé! Westschweiz!

Subsp. 7. ***morronense*** NP. II. 110. — 18 cm; folia caulina 3—5 basi rotundata vel cordata. Squamae exteriores lanceolatae virides. Styli lutei.

Italien: Mte. Morrone!

II. Folia radicalia exteriora oblonga vel spathulata, obtusiuscula. Styli lutei. (Cfr. *melanostylum*.)

Subsp. 8. ***Portae*** NP. II. (1886) 109; nec Willk. et Lange (1893). — 22 cm, 1-cephalum, dense sericeo-villosum. Folia dentata, caulina ad 5 lanceolata basi attenuata, radicalia magna.

Mte. Morrone (Porta)!

Subsp. 9. ***mollipellis*** Zahn. — *H. eriophyllum* subsp. *eriophylllum* 3. *protractum* NP. II. (1886) 301. — 15—25 cm, 1—2-cephalum, densissime albosericeo-lanatum (5—8 mm). Folia oblonga vel lanceolata numerosa, caulina 3—4 ovato-lanceolata vel lanceolata. Involucra magna, squamis angustis.

O.- und N.-Österreich: Gmunden! Schwarzau! Schneeberg! Kärnten: Wolfsbach und Eisenkappel, 500—850 m!

Subsp. 10. ***faucillense*** NP. II. 109. — *H. praetensum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève III. (1899) 132 pp.; A.-T. Cat. 60 pp. — *H. Davidianum* A.-T. l. c. ex A.-T. Cat. 60. — Est *glaucifrons-elongatum*. — 4 dm, 2—5-cephalum, dense pilosum (5—9 mm). Folia caulina 5—8(—12) ± oblonga vel lanceolata basi lata vel attenuata. Squamae angustae atrae.

Jura: La Fauçille bis zum Chasseron (F. Sch. H. norm. n. s. n. 847!, H. Gall. n. 849—851 pp.!).

B. Grex **H. comigerum** Zahn, H. Schweiz (1906) 190 = grex *Comatulum* NP. II. 107, 113. — Folia anguste vel lineari-lanceolata. Styli obscuri. Habitu *H. bupleuroidis* vel planta ubique albosericeo-villosa.

Subsp. 11. ***comigerum*** (*α. genuinum*) Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz 2. II. (1905) 275. — Subsp. *comatulum* NP. II. (1886) 113; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 3, t. 3 A; nec *H. comatulum* Jord. (1857). — *H. Canalense* Pacher, Gefäßpfl. Kärnt. II. Nachtr. (1894) 25—160; Ö. B. Z. (1894) 153. — 3 dm, 1—4-cephalum, interdum usque ad basin ramosum, ramis 4—9 monocephalis. Folia radicalia numerosa basi attenuata subpetioliformi, caulina 4—6 cito parva. Involucra 11—13 mm, squamis angustis, achaeniis 2,7 mm brunneis.

Nördliche Kalkalpen! Ostalpen! Bosnien!

Var. *β.* **lonchiphyllum** NP. II. 114; foliis sublanceolatis longe alato-petiolatis, caulinis 3—5 (subvar. 1. **normale** NP.) vel ad 10 (subvar. 2. **anopsilon** NP.).

Jura: Dôle. Schweiz: Bonaudon (*H. villosum* var. *simplex* Fr. H. Eur. n. 37c)! Kandersteg! Lauterbrunner Tal (gegen Obersteinberg, 1640 m)! Griespaß (Fr. l. c. n. 37 pp.)! Hinterrhein (H. Naeg. n. 350)! Nördliche Kalkalpen von Vorarlberg ab (z. B. Reichenbach n. 442: Solstein bei Zirl)! Ostalpen, besonders östliche Dolomiten (H. Naeg. n. 351: Krain)! Herzegovina!

Subsp. 12. ***laniceps*** NP. II. 115. — Ad 32 cm, 1—2-cephalum. Folia undulata, caulina 4—5 sensim minora. Involucra 13—14 mm. Flores saepe stylosi.

Südbayern: Ampergebirg. Tirol (Zahn n. 444: Kals)! Krain.

Subsp. 13. ***sericotrichum*** NP. II. 116. — *H. Kokeilii* Pacher l. c. pp. — *H. perpilosum* A.-T. in B. Herb. Boiss. V. (1897) 477; Cat. 52. — 10—25 cm, plerumque 1-cephalum. Folia caulina 3—6. Involucra 12—13 mm, squamis exterioribus

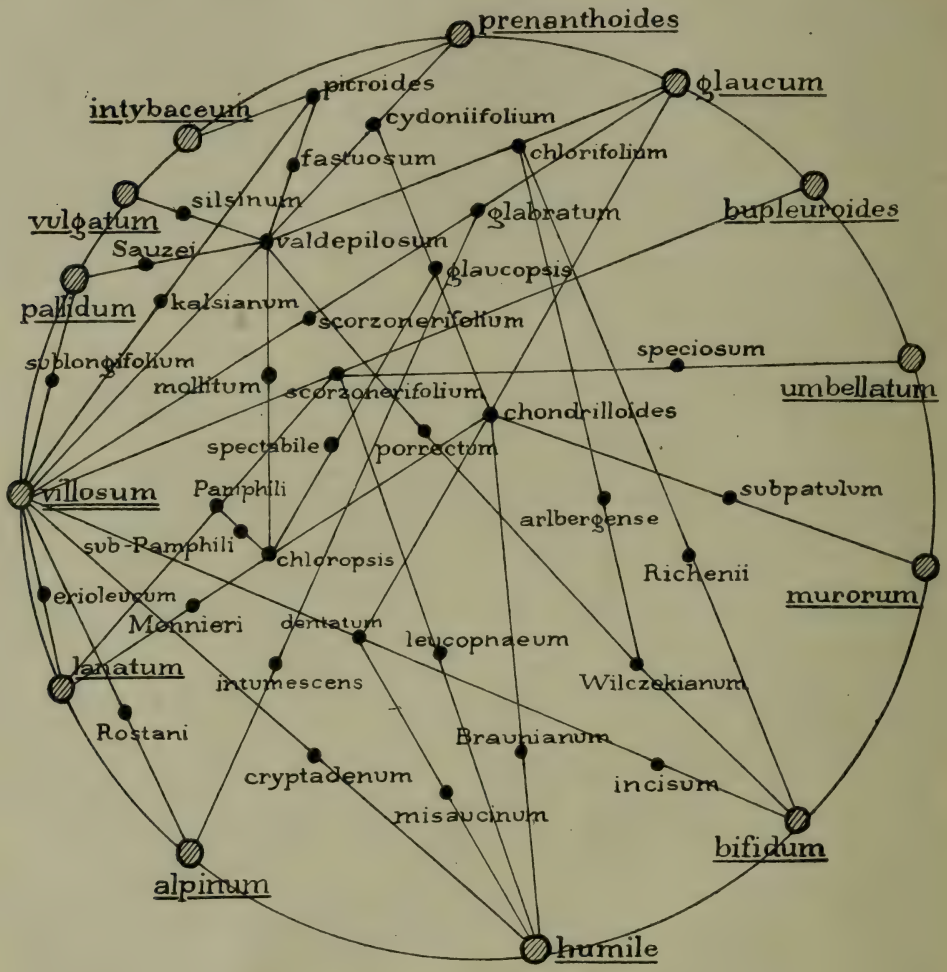

Fig. 11. Species intermediae sectionis *Villosa*.

± lanceolatis. Folia radicalia 2—6 petiolata lanceolata saepe undulata acuta (var. α. **genuinum** NP. l. c.) vel numerosa spathulata vel rotundato-obtusa, caulina 2—4 (var. β. **decrescens** NP. l. c. = *H. valdepilosum* Hoppe exs.!: Pasterze).

Von den Westalpen bis Montenegro! (Zahn n. 445!, H. Naeg. n. 352!, Fl. A.-H. n. 3225 pp.!); besonders in den österreichischen Kalkalpen!

Subsp. 14. ***leucopogon*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1768. — Ad 2 dm, densissime longeque pellito-villosum, 2—3-cephalum, squamis angustissimis longissime subulatis. Habitu *H. villosissimi*.

Tirol: Windischmatrei!, Mte. Gazza!, Mte. Vasone!

Species intermediae collectivae inter *Villosa* et sectiones reliquas.

a. *Villosa-Glauca.*

4. *H. oligodon* = *glabratum-porrifolium.*
5. *H. subglaberrimum* = *villosum < bupleuroides.*
37. **H. scorzonerifolium** = **villosum ≥ bupleuroides.**
38. **H. glabratum** = **villosum-glaucum.**

Villosa-Barbata.

71. *H. dasytrichum* = *villosum-glanduliferum.*

b. *Villosa-Oreadea.*

39. **H. sublongifolium** = **villosum > pallidum.**

c. *Villosa-Vulgata.*

40. **H. ctenodon** = **villosum-vulgatum.**
41. **H. dentatum** = **villosum ≥ bifidum.**
157. *H. incisum* = *dentatum ≤ bifidum.*
158. *H. Eversianum* = *incisum-levicaule.*
159. *H. Benzianum* = *incisum-vulgatum.*
160. *H. incisiceps* = *villosum < trebevicianum.*

d. *Villosa-Vulgata-Glauca.*

13. *H. excellens* = *chondrilloides-bupleuroides.*
42. **H. plantagineum** = **dentatum-scorzonerifolium.**
43. **H. chondrilloides** = **villosum-bifidum-glaucum.**
44. **H. subpatulum** = **chondrilloides > murorum.**
161. *H. tephropogon* = *incisum-Dollineri.*

Villosa-Vulgata-Barbata.

164. *H. trichopsis* = *incisum-cirritum.*

Villosa-Vulgata-Cerinthoidea.

109. *H. longifolium* = *villosum-Mougeoti.*

Villosa-Vulgata-Oreadea.

166. *H. rupicoliforme* = *incisum-pallidum.*

Villosa-Lanata.

190. *H. pteropogon* = *villosum < lanatum.*
191. *H. erioleucum* = *villosum-lanatum.*

e. *Villosa-Lanata-Glauca.*

45. **H. Pamphili** = **scorzonerifolium > lanatum.**

f. *Villosa-Lanata-Vulgata-Glauca.*

46. **H. chloropsis** = **chondrilloides > lanatum.**
47. **H. sub-Pamphili** = **Pamphili-chloropsis.**
48. **H. Monnieri** = **chondrilloides-lanatum.**
196. *H. subtomentosum* = *chloropsis-lanatum.*

Villosa-Pannosa.

213. *H. Guentheri Beckii* = *villosum-gymnocephalum.*

Villosa-Pannosa-Glauca.

214. *H. Scheppigianum* = *scorzonerifolium* ≥ *gymnocephalum.*
215. *H. flexicaule* = *scorzonerifolium* < *gymnocephalum.*

g. *Villosa-Heterodonta.*

49. **H. cryptadenum** = **villosum-humile.**

h. *Villosa-Heterodonta-Glauca.*

50. **H. leucophaeum** = **scorzonerifolium-humile.**
253. *H. hispidulum* = *scorzonerifolium* < *humile.*

i. *Villosa-Heterodonta-Vulgata.*

51. **H. misaucinum** = **dentatum-humile.**
258. *H. Valoddae* = *incisum-humile.*

k. *Villosa-Heterodonta-Vulgata-Glauca.*

52. **H. Braunianum** = **chondrilloides > humile.**

l. *Villosa-Alpina.*

53. **H. Rostanii** = **villosum-alpinum.**

m. *Villosa-Alpina-Glauca.*

54. **H. intumescens** = **glabratum > alpinum.**

Villosa-Alpina-Vulgata.

277. *H. pseudodolichaetum* = *incisum-atratum.*
278. *H. tephrodermum* = *villosum-bifidum-Bocconei.*
279. *H. Arolae* = *incisum* ≥ *alpinum.*
280. *H. serratum* = *dentatum > alpinum.*

n. *Villosa-Prenanthoidea.*

55. **H. valdepilosum** = **villosum-prenanthoides.**
316. *H. cydoniifolium* = *villosum* < *prenanthoides.*

o. *Villosa-Prenanthoidea-Glauca.*

56. **H. chlorifolium** = **valdepilosum-glaucum** (vel **bupleuroides**).
315. *H. Beckianum* = *villosum-isatidifolium.*

p. *Villosa-Prenanthoidea-Oreadea.*

57. **H. Sauzei** = **valdepilosum > pallidum.**

q. *Villosa-Prenanthoidea-Vulgata.*

58. **H. silsinum** = **valdepilosum-vulgatum.**
59. **H. porrectum** = **valdepilosum > bifidum.**
60. **H. Wilczekianum** = **valdepilosum ≤ bifidum.**
330. *H. salaevense* = *valdepilosum* ≥ *juranum.*

r. *Villosa-Prenanthoidea-Vulgata-Glauca.*

61. **H. Richenii** = **chlorifolium-bifidum.**
62. **H. arlbergense** = **Wilczekianum-chlorifolium.**
63. **H. glaucopsis** = **chondrilloides > cydoniifolium.**

Villosa-Prenanthoidea-Lanatella-Vulgata.

339. *H. Straforelloanum* = *cydoniifolium-caesioides.*

Villosa-Prenanthoidea-Lanata.

202. *H. argothrix* = *valdepilosum-lanatum.*

s. *Villosa-Prenanthoidea-Lanata-Glauca-Vulgata.*

64. **H. mollitum** = **valdepilosum-chloropsis.**
65. **H. spectabile** = **glaucopsis-chloropsis.**
203. *H. lychnioides* = *verbascifolium-Monnieri.*

t. *Villosa-Prenanthoidea-Heterodonta?*

66. **H. Correnssii** = **valdepilosum > humile?**

Villosa-Prenanthoidea-Alpina-Vulgata.

287. *H. antholzense* = *valdepilosum < Bocconei.*

u. *Villosa-Prenanthoidea-Intybacea.*

67. **H. kalsianum** = **villosum-picroides.**
68. **H. fastuosum** = **valdepilosum > picroides.**
312. *H. macrocephalum* = *kalsianum-pallidiflorum.*

v. *Villosa-Umbellata-Glauca.*

69. **H. speciosum** = **scorzonerifolium > umbellatum.**

Villosa-Hololeia-Vulgata.

420. *H. Urumoffii* = *incisum-sparsum.*
421. *H. malovanicum* = *villosiceps-retyezatense.*

a. Villosa-Glauca.

37. **H. scorzonerifolium** Vill. Prosp. (1779) 35; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 111; Gmel. Fl. Bad. III. 315; Griseb. Comm. 68; Fr. Epicr. 65 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 31 pp.; NP. II. 122; Belli l. c. 479 pp.; Rouy l. c. 279; Zahn, H. Schweiz 195; A.-T. Cat. 60 pp.; Zahn, H. Alp. mar. 106; nec Reichb. Ic. XIX. 96, t. 202. — *H. glabratum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 518 pp.; Fr. Symb. 49 pp.; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 358. — *H. flexuosum* Lam. et DC. Fl. fr. ed. 3. V. (1815) 436; Froel. in DC. Prodr. VII. 229 pp. — *H. trichocephalum* Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 287. — *H. bupleuroides* × *villosum* Rehm. pp. in Verh. Z. B. G. Wien (1868) 493; Ö. B. Z. (1873) 188. — *H. glaucum-villosum* A.-T. Monogr. (1873) 23. — *H. villosum > bupleuroides* (vel > *glaucum*) NP. II. 122. — **H. villosum ≥ bupleuroides** (vel *glaucum*) Zahn. — Habitu *H. bupleuroidis*, involucris *H. villosi*. Caulis 3—6 dm ± flexuosus ± furcatus 1—4(—8, raro ad 12)-cephalus; acladio ad $^1/_2$ caulis longo; ramis valde remotis plerumque 1-cephalis. Folia ± lanceolata vel latiora, acuta, saepe pariter ac caulis subpilosa, caulina 2—7(—12), superiora basi saepe rotundata. Bracteolae 3—10, inferiores foliolaceae. Involucra magna (10—)13—17 mm, squamis fere semper longe acuminatis subulatis, dense sublonge pilosis, parce vel densiuscule floccosis, apice interdum sparsim microglandulosis, exterioribus saepe sublatioribus et ± laxis. Ligulae magnae dilute luteae apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia atra vel dilute brunnea.

Im Gebiet des *H. villosum*, namentlich in den Westalpen. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. scorzonerifolii.*

A. Grex **H. scorzonerifolium** (NP. II. 124) Zahn. — Folia lanceolata vel latiora, caulina sensim minora. Squamae exteriores laxae vel squarrosae.

a. Caules et pedunculi epilosi.

Subsp. 1. ***longistipes*** NP. II. 131. — Folia caulina 4—10 acutissima margine subciliata. Capitula 2—5. Squamae parcefloccosae, interiores obtusiusculae. Bracteolae ad 10.

Ostschweiz: Wallenstadtberg, 800—1400 m!, Bergün.

b. Caulis (saltem superne) anthelaque ± pilosa.

1. Pedunculi 0—2 valde remoti longissimi cum acladio ad 13—20 cm longo bracteolis 5—10 foliaceis obsiti. *H. villoso* magis affine.

Subsp. 2. ***heterocephalum*** NP. II. 124. — *H. callianthum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 8 pp.; H. Alp. fr. 29 pp. — *H. squamatum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 329. — 1—3-cephalum. Folia caulina 5—7 (subvar. 1. **normale** NP. l. c.) vel 2—3 (subvar. 2. **bupleuroidiforme** NP. l. c.) late lanceolata, cum pedunculis disperse vel subdensius pilosa. Involucrum terminale 12—13 mm bracteolis squamisque saepe foliolaceis involucratum, squamis internis ± dense floccosis.

Alpes maritimes, 900—2400(—2700) m! Piemont; Savoyen (H. Gall. n. 1087 pp.)! Westschweiz! Engadin! — Ähnlich: Algäu; Dolomiten.

Nota. **H. longiramum** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 307, cum subsp. 1. ***subvillosiforme*** Tout. l. c. et 2. ***villosoides*** Tout. l. c., est transitus *heterocephalum-villosum*. — Algäu: Söllereck-Schlappolt-Fellhorn, Buchraineralp-Linkersalp-Rappenseehütte.

2. Acladium 3—14 cm. Bracteolae 3—8, inferiores foliolaceae.

a. Folia rosularia 0 vel pauca, caulina 7—11 submagna sublate lanceolata, summa latiora. Involucra 14—16 mm.

Subsp. 3. ***polybracteum*** NP. II. 127. — *H. callianthum* A.-T. pp. l. c. — *H. elegans* (et ? *villoso-leucophaeum*) A.-T. et Ravaud ex A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 5; nec Lbg. — Caulis dense longeque pilosus (subvar. 1. **normale** NP. l. c.) vel subpilosus (subvar. 2. **hemitrichum** NP. l. c. = *H. pilocephalum* Link!, Enum. hort. Berol. II. [1822] 286) vel epilosus (subvar. 3. **atrichum** NP. l. c.), (1—)2—4-cephalus, 7—10-foliatus. Squamae angustae, externae squarrosae, internae vix floccosae.

Alpes maritimes! Piemont! Hautes-Alpes (H. Gall. n. 853—854!, 342 pp.!, 344!). Isère. Jura! Schweiz (H. Naeg. n. 353)! bis Ortler! Vorarlberg! Algäu! Tirol! Kroatien! — Nach Belli l. c. p. 478 in den Apenninen.

Subsp. 4. ***speciosiforme*** NP. II. 128. — Breviter pilosum, inferne glabrescens. Folia caulina sinuato-denticulata basi attenuata, inferiora subpetiolata. Squamae sublatiusculae margine ± floccosae.

Bayrische Alpen! Tirol: Brenner, Kals. Steiermark: Mariazell!

b. Folia radicalia numerosa, caulina 4—9 lanceolata vel angustiora, superiora basi rotundata.

1. Styli ± diluti.

Subsp. 5. ***scorzonerifolium*** (Vill.) NP. II. 128; A.-T. Cat. 60 pro sp. pp. — *H. glabratum* var. *elatum* Gr. G. Fl. Fr. II. 358. — Caulis furcato-2—4(—6)-cephalus ± dense pilosus (3—7 mm), pilis in anthela basi atris, ad 10-foliatus, foliis lanceolatis vel latioribus vix vel breviter dentatis raro maculatis, interdum angustis (subvar. 2. **Jurassi** NP.). Bracteolae 3—6. Squamae vix floccosae, exteriores squarrosae plerumque virides, omnes acutissimae. Flores raro stylosi (*H. flexuosum* var. *tubulosum* Schl. exs.)!

In den Kalkalpen von den Seealpen bis Kärnten und Steiermark. Jura. Tatra und Fatra (z. B. Rozsudec in Árva usw.)! (H. Gall. n. 11!, 575—578!, 1086!, 1357—1358 pp.!, Fr. H. Eur. n. 38!, Sch.-Bip. Cich. II. n. 138!, H. Naeg. n. 354!, Zahn n. 553!). — Einmal als Glazialrelikt auf Felsen zwischen Kelheim und Weltenburg an der Donau in Bayern (Vollmann)! — Nach Belli l. c. 479 von den Apenninen bis Calabrien.

Subsp. 6. ***flexuosum*** W. Kit. in Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1581 pro sp.; Pl. rar. Hung. III. (1812) 231, t. 209!; Host, Fl. Austr. II. 414; NP. II. 130; A.-T.

Cat. 59 pp. — *H. flexuosum* var. *Kitaibelii* Froel. l. c. (1838) 229. — Priori valde simile. Alte vel profunde furcatum 1—3-cephalum. Folia undulata vix denticulata pilosa vel glabrescentia, caulina 4—8. Squamae lineares margine subfloccosae.

Apenninen (*H. glaucophyllum* Huet fr. Pl. Neap. exs. n. 374! et *H. scorzoneraefolium* ζ. *majellense* Huet l. c. [1856] exs. n. 367; Nym. Consp. III. [1881] 449). West- und Ostalpen. Jura (Soc. fr.-helv. n. 757 pp.!, H. Gall. n. 859!, 1087 pp.!, 1357—1359 pp., Zahn n. 345!). Häufig in Illyrien bis Bosnien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2559)! und Montenegro!

2. Styli obscuri.

Subsp. 7. ***flexile*** Kotula in Distr. pl. vasc. Tatr. (1889—1890) 351 et ex Ö. B. Z. (1891) 140. — *H. villosum* × *Tatrae* Kot. l. c. — Subsp. *scorzonerifolio* simile, sed folia latiora saepe breviter dentata supra epilosa, caulina ad 10. Squamae latae subatrae obtusiusculae et acutae. Pili breves, 2—4 mm.

Tatra: Roter Lehm! Drechslerhäuschen! Barlangliget! Faixblöße! Fatra: Rozsudec!

Subsp. 8. ***turritum*** NP. II. 131. — Folia submagna oblongo-lanceolata longe petiolata supra disperse pilosa, caulina 6—8 basi attenuata (superiora rotundata) sessilia acutissima. Capitula 2—4 densissime pilosa subfloccosa. Acladium ad 4 cm.

Südbayern. — Nicht in der Tatra.

Subsp. 9. ***neapolitanum*** Huet fr., Pl. Neap. (1856) exs. n. 369 pro sp.; NP. II. 131; Nym. Consp. III. (1881) 450 pp. — Folia radicalia oblongo-lanceolata, exteriora obtusa, caulina 5—8 oblonga basi lata vel subcordata, rigida. Capitula 2—4, squamis latis. — An *H. villosum* β. *nudiusculum* Bert. Fl. ital. VIII. (1850) 490?

Italien: Corno alle Scale, 2000—2500 m.

II. Grex **H. schizocladum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1771. — Grex *Divaricatum* NP. II. 124, 132; nec Fr. — Folia lanceolata vel angustiora cito decrescentia. Squamae exteriores ± adpressae.

a. Flores stylosi; squamae angustissimae.

Subsp. 10. ***triglaviense*** NP. II. 134. — Caulis flexuosus 2—5-ramosus 3—8-cephalus, foliis ad 7 remotis grosse dentatis, acladio 5—6 cm, parceglanduloso. Pili ubique densiusculi. Styli obscuri.

Krain: Triglav.

b. Flores ligulati; squamae ± lineares. (Bracteolae 2—3.)

1. Folia caulina 4—7. Styli obscuri. (Folia radicalia anguste lanceolata petiolata.)

Subsp. 11. ***basiglaucum*** NP. II. 132. — 2—3-cephalum, ubique pilosum vel inferne glabrescens. Involucra 10—15 mm, dense pilosa efloccosa subeglandulosa.

Hinterrheintal. Kärnten. Steiermark! N.-Österreich! Bayrische Alpen (Vollmann).

Subsp. 12. ***myocomum*** NP. II. 133. — *H. villosum* × *saxatile* Petter in Verh. Z. B. G. Wien (1871) 1131 pp. — *H. Petteri* Hal. et Br. Nachtr. Fl. N.-Österr. (1882) 93 pp. — 1(—2)-cephalum, dense, inferne densiuscule pilosum (3—5 mm). Involucra 13—14 mm, densissime pilosa parce floccosa glandulosaque.

Dolomiten! Karnische Alpen! Steiermark: Hochschwab! N.-Österreich: Schneeberg, Ötscher!

Subsp. 13. ***lonchiphylloides*** Zahn in D. Torre u. Sarnth. Fl. Tirol VI. (1912) 809. — Rami ad 5, capitula ad 6. Ubique pilosum. Involucra 10 mm subvillosula. Pedunculi apice sparsim glandulosi. Squamae margine inferne subfloccosae.

Tirol: Kerschbaumer Alp!

2. Folia caulina 3—5 plerumque parva. Styli sublutei.

Subsp. 14. ***pseudopantotrichum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 279. — Subsp. *pantotrichum* NP. II. (1886) 133; nec (1886) 27. — *H.*

glaucum γ. villosum Sendtn. in Flora (1854) 333 ex F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 16. — Furcato-1—3(—5)-cephalum, subpilosum vel densiuscule pilosum (4—6 mm). Folia caulina basi lata sessilia. Involucra 12—17 mm. Bracteolae 2—3.

Piemont! Hautes-Alpes: V. du Guil! Salève. Jura. Südwest- und Ostschweiz. Südbayern. O.-Österreich (F. Sch. H. norm. n. 1092 pro *H. speciosum* et *H. bernense*). Krain: Berg Nanos!

Subsp. 15. ***schizocladum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1771. — Subsp. *divaricatum* NP. II. 132; nec *H. divaricatum* Fr. — 4—6-cephalum, subpilosum. Folia basi attenuata. Involucra 13—15 mm. Bracteolae 4—6. Anthela albotomentosa, caulis usque ad basin floccosus.

Calabrien: Mte. Pollino, 2000 m (H. P. R. It. Ital. III. n. 486 pro *H. divaricatum*)!

38. **H. glabratum** Hoppe ex Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1562 pro var. *H. scorzonerifolii* et in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 37, t. 5; Koch, Syn. ed. 2. II. 517 pp.; Fr. Symb. 49 pp.; Griseb. Comm. 68 pp.; NP. II. 136. — *H. Schraderi* var. *glabratum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 70. — *H. scorzoneraefolium* var. *glabratum* Fr. Epicr. 65; A.-T. H. Alp. fr. 31; Belli l. c. 479; A.-T. Cat. 60. — *H. villosum* var. *glabratum* Froel. in DC. Prodr. VII. 228; Neilr. Nachtr. Fl. Wien (1851) 178; F. Sch. Arch. fl. Fr. Allem. II. (1852) 228; Schlosser et Vukot. Fl. Croat. (1869) 901. — *H. glaucum β. semivillosum* Sendtn. in Flora (1854) 334. — *H. glaucum* var. *vestitum* Fr. Symb. 82. — *H. villosum-saxatile* G. Beck, Fl. N.-Oesterr. (1893) 1302. — *H. villosiceps* A.-T. Cat. 60; nec NP. — **H. villosum-glaucum** NP. II. 136. — Habitu inferne *H. glauci*, superne *H. villosi*. Ab *H. scorzonerifolio* (et *villoso*) differt caule humiliore tenuiore, foliis radicalibus numerosis saepe omnino glabris ± distincte petiolatis, caulinis minus numerosis (2—5) cito minoribus, squamis angustis conformibus ± adpressis; ab *H. glauco* involucris ± globosis (12—15 mm) sublonge albo-subvillosis, squamis plerumque angustis valde subulatis disperse floccosis apicem versus microglandulosis. 1—3 dm, 1—3(—5)-cephalum. Ligulae magnae, interdum leviter ciliolatae.

Durch die ganze Alpenländerprovinz, besonders aber in den nördlichen Kalkalpen und Ostalpen bis Illyrien. Ostkarpathen. Apenninen. Auf Kalk, 1300—2570 m. — Juli—August.

Subspecies *H. glabrati.*

I. Folia radicalia exteriora spathulato-obtusa, interiora ± lanceolata. Furcato-1—3(—6)-cephalum.
   a. Folia glabra vel in costa dorsali petioloque sparsim ciliata. Styli sublutei denique obscuri.

Subsp. 1. ***gymnophyllum*** NP. II. 144. — *H. glabratoides* Murr in Ö. B. Z. (1893) 221: forma robusta 1—3(—6)-cephala. — 15—40 cm, saepe 1-cephalum, plerumque superne albotomentosum et pilosum, raro usque ad basin floccosum plerumque, foliis serrato-denticulatis, caulinis subpetiolatis. Involucra 14—15 mm.

Tirol (Zahn n. 33!, Baenitz n. 6651! et Doerfler n. 3135! = *glabratoides*!) bis O.- und N.-Österreich! Kärnten! und Krain! Bayern: Reiteralpe.

Subsp. 2. ***glabrescens*** F. Sch. H. norm. n. 1095 bis! et Arch. fl. Fr. Allem. II. (1850) 178 pro var. *H. villosi*; D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. (1912) 806. — *H. glabratum* Reichb. Ic. XIX. 96, t. 203, f. II. — *H. nudum* Kern. in Oesterr. landw. Wochenbl. III. (1867) 68; nec Gren. — Subsp. *nudum* NP. II. 144. — *H. glabratiforme* Murr in D. B. M. (1897) 226 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 2, t. 2 B. — *H. Janshaianum* Opiz ex NP. II. (1886) 248. — Inferne rubescens. Folia radicalia interiora lanceolata vel angustiora saepe vix subdenticulata (rarissime maculata), caulina superiora basi rotundata. Involucra 11—14 mm. Pili et flocci usque ad caulis medium vel ad basin descendentes. Folia radicalia saepe latiora, interdum etiam caulina.

Südbayern, bis 2570 m! Tirol (Baenitz n. 4554!, 9469!, Doerfler n. 3134!, Fl. A.-H. n. 3327!, Zahn n. 34!) bis zu den Karawanken (H. Naeg. n. 356—357!). Steiermark (Hayek n. 98)! Krain! Kroatien! bis Bosnien! Montenegro, z. B. Berg Ko-

privnik über Ipek, 2200 m! und Albanien, z. B. Berg Skölsen über Tropoja, 2200 m! Transsilvanien: Rádna*); Berg Csukás im Komitat Brassó! Italien: Mte. Morrone! und Majella!

b. Folia margine costaque dorsali subpilosa. Styli plerumque ± obscuri.

Subsp. 3. ***niphoneuron*** NP. II. 142. — 2—4 dm, usque ad basin floccosum. Folia subdenticulata, caulina nervo mediano albido praedita, basi attenuata. Involucra 12—17 mm, squamis disperse floccosis viridimarginatis, internis acutiusculis.

Tirol: Kaisertal bei Kufstein; Durontal.

Subsp. 4. ***doratolepium*** NP. II. 142. — Simile. 2 dm. Folia longe petiolata denticulata, caulina 2—3 subpetiolata parva margine costaque dorsali saepe parce floccosa. Involucra 14—15 mm, squamis omnino obscuris subfloccosis vel dense floccosis.

Tirol: Kaisertal, Haller Salzberg!, Dolomiten. Schweiz: Säntis!, Kurfirsten!, Sandalp in Glarus!

Subsp. 5. ***leucotrichocephalum*** Zahn. — *H. trichocephalum* (an Willd. Enum. hort. Berol. suppl. [1813] 65?) Fr. Symb. (1848) 56 pp.; NP. II. 143. — *H. pilosum* Griseb. Comm. (1852) 30 pp. — 3 dm, infra medium effloccosum. Folia mollia denticulata, caulina 3 cito minora. Involucra ad 17 mm, squamis latiusculis ± effloccosis eglandulosis, internis acutiusculis. Ligulae ciliatae.

Bayern: Berchtesgaden. Tirol: Fimberjoch! Bosnien: Vitorog (cfr. Ö. B. Z. [1906] 274).

Subsp. 6. ***pseudoflexuosum*** NP. II. 146. — Subsp. *subglaberrimo* valde simile; raro usque ad basin floccosum, superne pilosum. Folia breviter petiolata parce pilosa denticulata, caulina 3—7 cito parva. Involucra 12—13 mm saepe lata, squamis latiusculis atris effloccosis dense pilosis. Styli sublutei.

Savoyen (H. Gall. n. 1088 pro *H. scorzonerifolii* var. *glabratum* A.-T.)!, Südwestschweiz!, Vorarlberg (Zahn n. 447: f. *stylosa*)!, Südbayern, Ortler!, O.- und N.-Österreich (F. Sch. H. norm. n. 95bis pp.)!, Steiermark!, Transsilvanien: Bucsecs (ex NP. II. 147).

II. Folia omnia anguste lanceolata vel linearia vix denticulata.

a. Flores tubulosi vel stylosi.

Subsp. 7. ***senecioides*** A.-T. et Gaut. H. Gall. (1899) exs. n. 346! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 28 pp. pro sp.; Rouy l. c. 279 sub *H. scorzonerifolio*; A.-T. Cat. 72 pro sp. — Flexuosum, ubique subpilosum, inferne effloccosum, 0—3 ramis longissimis 1-cephalis. Folia undulata, caulina 3—4 basi attenuata. Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis.

Dauphiné: Embrun, 2100 m (H. Gall. 346)! Piemont: La Grignette.

b. Ligulae evolutae.

1. Squamae interiores ± obtusiusculae (vel acutiusculae).

Subsp. 8. ***Orfentae*** NP. II. 139. — 4 dm, 1—4-cephalum. Folia undulata basi tantum parcepilosa, caulina 6—8 cum caule epilosa effloccosa, superiora basi latiora. Bracteolae 4—5 foliolaceae. Pedunculi epilosi. Involucra 12—14 mm. Styli lutei.

Italien: Mte. Majella und Mte. Morrone (Rigo, It. Ital. V. n. 84)!

Subsp. 9. ***leontinum*** Hut. et Gand. ex NP. II. 141. — 10—25 cm, 1—3-cephalum. Folia caulina 2—3(—5). Involucra 10—12 mm parce vel subdensiuscule floccosa parce glandulosa. Pedunculi apice saepe parceglandulosi, parcepilosi. Styli obscuri.

Tirol: Dolomiten!, Innsbruck. Bosnien: Visočica Planina bei Umoljani!

---

*) Cfr. NP. II. 145! Auch auf dem Bucsecs und der Piroska bei Kronstadt (NP. l. c.). Sicher auf dem Berge Csukas! — Cfr. Pax, Grundz. Pflzverbr. Karpath. II. 93: *H. glabratum* nicht in Siebenbürgen.

2. Squamae omnes acutissimae.

Subsp. 10. ***glabratum*** (Hoppe) NP. II. 138. — Capitula 1—5(rarissime —12), subeffloccosa, ad 12—16 mm longa, squamis angustissimis. Styli obscuri. Pili inferne subnulli vel in foliis subsolitarii.

Auf allen nördlichen und östlichen Kalkalpen häufig (F. Sch. H. norm. n. 94!, Fr. H. Eur. n. 38*!, Sch.-Bip. Cich. II. n. 139!, H. Naeg. n. 355!, Zahn n. 147!), von Liechtenstein bis Wien. Kroatien! bis Bosnien! und Albanien (Baldacci Vl. n. 364 pp.)!

Subsp. 11. ***trichoneuron*** Prantl in Ber. bot. V. Landshut IV. (1874) 13; G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 443, t. 5, f. 2; NP. II. 141. — Simile, sed caulis epilosus, folia latiora breviter dentata (exteriora obtusiuscula) in costa dorsali subpilosa.

Südbayern! Salzburg (Fl. A.-H. n. 3326)! N.-Österreich! Kärnten: Polinik!

Subsp. 12. ***Ozanonis*** F. Sch. Arch. fl. II. (1856) 261; (1858) 282 cum descr. et pro sp.; NP. II. 140. — *H. glabratum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 358; A.-T. Mon. (1873) 23. — *H. scorzonerifolium* Reichb. Ic. XIX. 96 pp. et t. 202, f. II; A.-T. pp. H. Alp. fr. 31. — Caulis floccosus epilosus. Folia coriacea undulata basi vix parce-pilosa, caulina media basi subrotundata. Involucra 17 mm, squamis interioribus latiusculis margine densiuscule floccosis. Styli lutei.

Dauphiné (F. Sch. H. norm. n. 313!, Billot n. 2705!, H. Gall. n. 345!, Zahn n. 230!); Isère!, Savoyen!, Jura (H. Gall. n. 1087 pp.)!

Subsp. 13. ***gymnosoma*** NP. II. 145. — Simile, sed pedunculi apice tantum floccosi pilosique. Folia sparsim ciliata. Involucra 13—14 mm, squamis margine subfloccosis. Folia caulina basi attenuata, superiora elliptico-lanceolata.

Bayern: Funtensee!

b. Villosa-Oreadea.

39. **H. sublongifolium** Zahn in Mitt. Bad. B. V. (1899) 137 sub *H. diabolino* et in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1811; H. Schweiz 309; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 69, t. 60A. — *H. Plumieri* A.-T. ex Wilczek in B. S. Murith. XXXI. (1902) 105 et Cat. (1913) 44. — *H. longifolium* Christ. H. Schweiz (1863) 9 pp.; nec Schl. — **H. villosum > pallidum** Tout. et Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 3. II. (1914) 443. — Habitu omnino *H. longifolii* (vel *H. dentati*). Rhizoma interdum pluricaule. Caulis 25—30(—45) cm ± flexuosus inferne densius pilosus, ± floccosus, alte furcatus 2—7(—14)-cephalus, acladio 1—3 cm, ramis (1—)2—3(—5) remotis 1—3-cephalis. Folia radicalia 5—8 petiolata longa elliptico-lanceolata vel ± lanceolata acuminata ad basin longe attenuata vix vel leviter sinuato-denticulata glauco-viridia sublutescentia ± rigida densiuscule pilosa, pleraque supra glabrescentia, in margine costaque dorsali subfloccosa dense vel inferne densissime albo-pilosa (3—5 mm). Pili in foliorum parte superiore rigidiusculi. Folia caulina 2—5 in costa dorsali densiuscule floccosa, lanceolata, cito angusta (longissime acuminata vel subulata) minoraque. Involucra 11—14 mm crassa denique latissima, dense diluteque pilosa (2 mm) parce microglandulosa, squamis externis angustis, reliquis latioribus ± acutis vel acutissimis obscuris dilute marginatis disperse vel densius, margine magis floccosis. Bracteolae 1—2(—3) lineares. Pedunculi subpilosi subglandulosi canotomentosi. Ligulae vix subciliatae. Styli lutei fuscescentes. Achaenia subatra.

Zentralalpen der Ostschweiz: Samaden!, Val Roseg!, Alp Palü im Engadin, 1750—1980 m, Ofenpaßstraße ob Zernez, 1600—1700 m (Cavillier)! — Juli.

Nota. Nomen antiquius: *H. sublongifolium* Zahn ab Arvet-Touvet in Cat. 44 consulto omissum est.

c. Villosa-Vulgata.

40. **H. ctenodon** NP. II. (1886) 202. — **H. villosum-vulgatum** NP. l. c. — Habitu *H. dentati*, sed folia saturate vel canoviridia plerumque grosse serrato-dentata, radicalia 0 vel pauca longe petiolata longa ± oblonga obtusa vel ± acuta, caulina (3—)5—9(—12), ima petiolata, media ovata, elliptica vel rhomboidea, basi attenuata.

Rami remoti 1—2-cephali; acladium 1—9 cm. Capitula 3—10 globosa 10—15 mm longa, pariter ac pedunculi tomentosi subglandulosa. Squamae plerumque angustae acutissimae. Styli obscuri. Achaenia brunnea raro atra, 3—4 mm. Ubique ± pilosum, ad 5 dm altum.

Zentral- und Südostalpen (Graubünden, Tirol, Steiermark, Küstenland). — Juli—August.

Subspecies *H. ctenodontis.*

I. Ligulae ciliatae. Styli subatri.

Subsp. 1. ***multiramum*** NP. II. 206. — Folia denticulata vel grosse serrata, achaenia dilute brunnea vel aterrima. Involucra vix floccosa.

Splügen, Bozen.

II. Ligulae glabrae vel vix subciliolatae.

a. Styli ± lutei. — Huc pertinent 2 subspecies cultae:

Subsp. 2. ***prionotum*** NP. II. 203 et subsp. 3. ***tenuisquamum*** NP. l. c.

b. Styli obscuri.

Subsp. 4. ***largatum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 304. — Subsp. *largum* NP. II. (1886) 205; nec Fr. Epicr. (1862) 127. — Folia ovata vel elliptica obtusa, irregulariter dentata, caulina 3—4(—7). Squamae latiusculae acutae margine subfloccosae.

Parpan ob Chur in Graubünden, 1500—2000 m.

Subsp. 5. ***ctenodon*** NP. II. 204. — Folia radicalia 1—3 magna oblonga, caulina 6—8 in costa dorsali subfloccosa, inferiora ± petiolata, omnia irregulariter grosse et partim longe dentata. Involucra 12—15 mm subfloccosa.

Graubünden: Valserberg, Splügen, Montalin!, Samnaun! Tirol: Brenner. Görz: Mte. Matajur!

Subsp. 6. ***Zahnii*** Oborny in Ö. B. Z. (1902) 257 pro spec. et *H. gothicum* > *alpinum*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 87, t. 75. — Folia obovata rotundato-obtusa vel ovato-lanceolata acuminata, caulina 3—5 late lanceolata basi attenuata subamplectentia, summa parva, omnia anguste denticulata vel breviter dentata supra parcepilosa. Squamae imbricatae latiusculae obtusiusculae vel acutiusculae subatrae late viridi-marginatae densiuscule obscureque pilosae. Bracteolae 3—5 parvae.

Steiermark: Frauenalpe ob Murau, 1990 m!, Turracher Höhe!, Bärental ob Pusterwald! Stangalpe: Klölinggraben!

41. **H. dentatum** Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 39 (1817) t. 16; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 518; Griseb. Comm. 67; Reichb. Ic. XIX. 96, t. 201 (ad sinistram); Fr. Epicr. 62; Neilr. Krit. Zus. H. 36; Simonk. Enum. Transs. 372; NP. II. 172; Belli l. c. 476; Rouy l. c. 275 pp.; Zahn, H. Schweiz 256; H. Alp. mar. 113; A.-T. Cat. 62. — *H. pilosum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229 pp. — *H. sericatum* Froel. ex Reichb. l. c.; Dolliner, Enum. Austr. (1842) 80 ex Griseb. l. c. — *H. villosum* × *murorum* Sendtner in Fl. XXXVII. (1854) 342. — *H. villosum-silvaticum* NP. II. 172. — Sectio *Asterina* A.-T. Cat. (1913) 71 pp. — **H. villosum ≥ bifidum** Zahn. — Habitu plerumque *H. villosi*, sed folia rosularia petiolata saepe dentata, exteriora saepe ± spathulata vel obovata, interiora elliptica vel oblonga vel lanceolata, viridia vel glaucescentia; caulina 2—5 (raro compluria), ima ± magna basi attenuata vel subpetiolata, superiora sessilia saepe parva et in costa dorsali parcefloccosa. Squamae conformes angustae vel sublatae ± adpressae lanceolatae longe acuminatae acutissimae haud raro ± floccosae. Rami plerumque 1-cephali. Reliqua ut in *H. villoso.*

Im Gebiet des *H. villosum* fast überall, besonders aber in der mittleren und östlichen Alpenländerprovinz zwischen 1300—2500 m. — Juli—August.

Subspecies sequentes haud raro formis intermediis conjunctae sunt.

Subgreges, subspecies et varietates *H. dentati.*

A. Folia caulina (in plantis normalibus) compluria sensim decrescentia.

I. Folia supra dense pilosa.

a. Folia caulina (4—)5—10. — Subgrex ***H. villosiforme*** (NP. II. 175) Zahn.

Subsp. 1. ***villosiforme*** NP. II. 175; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 32, t. 31A. — *H. villosum* var. *grossidens* Fr. Epicr. 64; A.-T. Mon. 24. — 4—5 dm, foliis caulinis 7—10 magnis, inferioribus cum radicalibus irregulariter grosseque serrato-dentatis. Bracteolae ad 5 foliolaceae. Involucra 14—15 mm.

Lautaret!; Schweiz: vom Val Ferrex bis Samnaun zerstreut (Zahn n. 571)!; Tirol; Kärnten; Steiermark: Turrach (Zahn n. 153—154)!

Subsp. 2. ***turritiforme*** NP. II. 178. — 25 cm, foliis caulinis (subtus interdum floccosis) 4—7. Bracteolae c. 3 subulatae. Involucra 12 mm, squamis angustissimis. Reliqua prioris.

Graubünden! Südbayern! Brenner. Pasterze (H. Naeg. n. 370)! Kroatien: Visočica 1300—1500 m! Abruzzen: Mte. Morrone!

b. Folia caulina 3—4(—6). (Involucra 13—16 mm). — Subgrex ***H. subvillosum*** (NP. l. c. 175, 179) Zahn.

1. Bracteolae ad 5, imae foliaceae.

Subsp. 3. ***aechmetes*** NP. II. 176; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 33, t. 31B. — *H. Davidianum* A.-T. pp. ex Wilczek in B. S. Murith. XXXI. (1902) 100. — 3 dm, dense et saepe longe pilosum (—8 mm). Folia saepe dentata, caulina late ovata basi rotundata v. (superiora) basi subamplexicaulia. Styli lutei.

Jura!, Südwest- und Ostschweiz!, Algäu!, Südtirol!, Kärnten: Pasterze!, Plöcken. — Ungarn: Berg Skarisoara im Komitat Torda-Aranyos! — Hautes-Alpes: Lautaret!

Subsp. 4. ***sarmaticum*** Zahn. — Subsp. *aechmetes* 2. *carpathicola* NP. II. 177. — Ad 5 dm, breviter pilosum; ramis 1—5 longis tenuibus flexuosis 1(—2)-cephalis, acladio ad 28 cm, foliis lanceolatis.

Tatra-Täler! Ostkarpathen: Berg Czornyi Dił am Weißen Czeremosz!

Subsp. 5. ***pseudovillosum*** NP. II. 177. — 3 dm, subvillosum. Folia denticulata, caulina lanceolata basi attenuata. Styli sublutei. Squamae subangustae.

Von den Seealpen bis Tirol (Zahn n. 247)! Jura: Chasseral!, Dôle (H. Naeg. n. 369)!

Var. *β.* **valdelitigiosum** Murr in D. B. M. XX. (1902) 75. — *H. praetensum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 132 pp. min. et A.-T. Cat. 60 pp.; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 4, t. 4A. — Saepius 1-cephalum. Folium caulinum medium oblongo-lanceolatum saepe indistincte panduriforme, superiora basi saepe ovata.

Savoyen, Dôle, Tessin, Sertigtal!, Algäu, Tirol (Zahn n. 155)!

Subsp. 6. ***subruncinatum*** NP. II. 180; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 34, t. 32B. — *H. Davidianum* A.-T. pp. ex Wilczek in B. S. Murith. XXXI. (1902) 100. — ? *H. Chaixi* Serres in B. S. B. Fr. IV. (1857) 438. — 30—45 cm, subvillosum. Folia (interdum submagna) ± grosse serrato-dentata, caulina superiora tantum basi lata vel subamplexicaulia. Styli obscuri.

Westalpen! Jura! Schweiz (H. Naeg. n. 372)! Tessin. Griestal über den Tosafällen! Ostalpen (Baenitz n. 6649!, Doerfler n. 3138)! bis Krain und Görz.

Var. *β.* **suchetense** Zahn. — Folia magna valde glabrescentia glaucoviridia; styli lutei.

Jura: Mt. Suchet! usw.

2. Bracteolae 2—3 subulatae. (Styli obscuri).

a. Involucra 17—18 mm, valde crassa. (Ligulae magnae).

Subsp. 7. ***Trefferianum*** NP. II. 112 sub *H. villosicipite*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 5, t. 4B pro sp. — *H. villosoides* Murr in A. B. Z. I. (1895) 206. — 2—3 dm, subpilosum, usque ad basin floccosum, anthela albotomentosa. Folia oblongo-lanceolata vel spathulata acutiuscula vel rotundato-obtusa vix vel remote dentata, caulina 4—6 basi lata vel (superiora) subcordata; omnia breviter subpilosa. Involucra parce (subvar. **orientale** Zahn) vel densiuscule (subvar. **occidentale** Zahn) floccosa.

Savoyen: Doran! Schweiz: Fully, Säntis!, Alvier (Zahn n. 646)!; Vorarlberg!, Bayrische Alpen!, Tirol (Doerfler n. 3136!, Zahn n. 146, 757)!, Kärnten!

b. Involucra (11,5—)13—16 mm.

Subsp. 8. ***pseudoporrectum*** Christ. H. Schw. (1863) 18 pro sp.; NP. II. 179. — *H. dentatum* Reichb. Ic. XIX. (1860) t. 201, f. I; XIX. 2. (1905) t. 33A. — 3—4 dm. Folia late oblongo-lanceolata vel ± lanceolata grosse dentata, exteriora obtusa, caulina 4—5 ± grosse dentata, media basi lata. Acladium 1—3(—9) cm. Capitula (1—)3—6. Involucra 15—16 mm subfloccosa.

Piemont: Cogne!, Savoyen, Jura, Schweiz! bis Kärnten! und Südbayern (H. Naeg. n. 371)!

Var. *β.* **hoettingense** Murr pro subsp. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1795; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 35, t. 33B. — Saepius 1-cephalum, involucris 11,5—13 mm longis, foliis pluridentatis, caulinis mediis saepe leviter panduriformibus.

Tirol: Innsbruck (Doerfler n. 3137!, Zahn n. 458!), Weißenbach. Algäu.

Subsp. 9. ***subvillosum*** NP. II. 181. — 2—4(—5) dm. Folia ± lanceolata, exteriora parva obtusa, denticulata et densiuscule vel tantum subpilosa (var. *α.* **genuinum** NP. l. c.), vel longe petiolata ± serrato-dentata, caulina inferiora basi attenuata (var. *β.* **vulgatiforme** NP. l. c.). Acladium 3—10 cm. Capitula 1—3(—5), 13—15 mm, efloccosa, squamis angustis.

Hautes Alpes!, Savoyen (H. Gall. n. 850 pp.)!; Jura!, Schweiz und Tessin (Zahn n. 362, 845)!, Südbayern (etiam subvar. **percalvum** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. [1916] 312; foliis cauleque glabrescentibus). Tirol (H. Naeg. n. 373!, Doerfler n. 3964 = f. *undulatum* Murr et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 34, t. 32A!, Zahn n. 43!, Fl. A.-H. n. 3329 pp.!) bis Steiermark!, Kärnten!, Krain! — *β.* in der Schweiz: Ormonts, im Algäu, in Tirol, z. B. Pordoijoch!

Nota. Huc pertinent 1. (*H. dasytrichum*) subsp. ***dimidiatum*** Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 10, t. 10A. 2. subsp. ***rumicifolium*** Murr ex Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1797; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 43, t. 39B. 3. subsp. ***cuspidatifolium*** Murr (1900) ex Koch, l. c. 1795 et Reichb. l. c. 38, t. 35A; Zahn n. 248! — Bayrisch-vorarlbergisch-tirolische Kalkalpen!

Subsp. 10. ***euryphylloides*** Zahn. — Subsp. *euryphyllum* NP. II. (1886) 183; nec NP. I. (1885) 167. — Folia radicalia ovata vel elliptica obtusa vel subacuta subulato-dentata; caulina 5, inferiora basi attenuata. Acladium 15 mm.

Engadin: St. Moritz und Val Fex!

II. Folia glabrescentia. (Styli obscuri). — Subgrex ***H. dentatiforme*** (NP. l. c. 175, 183) Zahn.

a. Ligulae breves, tubulosae. (Acladium 1—4 cm; capitula 1—3).

Subsp. 11. ***carinthicola*** NP. II. 185; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 36, t. 34A. — Pili breves. Folia acute serrato-dentata, caulina 2—5. Involucra 11—12 mm.

Kärnten (z. B. um Raibl und am Lanzenkopf im Gailtal)!, Krain: Triglav!, Kankersattel!

b. Ligulae evolutae.

1. Caulis ± pilosus.

a. Squamae ± latae; folia radicalia exteriora ± spathulato-obtusa.

Subsp. 12. ***depressum*** NP. II. 183. — 3(—6) dm. Folia longe petiolata, vix vel subdentata, caulina 3—5 basi attenuata. Acladium 7—16 cm. Involucra (1—)2 latissima, (11—)14—15 mm.

Fig. 12. *H. dentatum.* — *A* subsp. *dentatum* (Pasterze, leg. Hoppe). — *B1–4* folia basalia subspeciei *subnudum* (Fully, leg. Schleicher). — *C1–4* folia basalia subspeciei *dentatifolium* (Pasterze, leg. Hoppe).

Schweiz (H. Naeg. n. 374!, Zahn n. 572!), noch am Schnebelhorn im Kanton Zürich! und im Säntisgebiet! Südbayern. Tirol!, Kärnten!, Obersteiermark!

Subsp. 13. ***tricephalum*** NP. II. 184. — 3—4 dm. Folia inferne subsinuato- vel subserrato-dentata, caulina 4—6, superiora basi ovata. Acladium 2—6(—10) cm. Capitula 1 (—3).

Savoyen (H. Gall. n. 1370—1373 pp.)!, Südwestschweiz!, Tirol! und Bayern bis Kärnten! und N.-Österreich!

Subsp. 14. ***subruncinatiforme*** Rossi et Zahn in M. B. L. (1910) 294. — 4 dm, 1—2-cephalum (16 mm). Folia oblonga valde magna ad basin longe attenuata, ± sinuato- et grosse subulato-dentata, caulina 3—4, inferiora subpetiolata, summa basi ovata. Acladium 5—7 cm.

Kroatien: Berg Alaginac (Rossi)!

b. Squamae angustae. Folia lanceolata vel angustiora.

Subsp. 15. ***dentatiforme*** NP. II. 186; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 36, t. 34B. — *H. dentatum γ. semiglabratum* Sendtn. in Flora (1854) 338. — *H. plantagineum* A.-T. Cat. 77 pp. — 25 cm. Folia longe petiolata ± undulata glauco- vel dilute (f. *viridius* Murr ex Reichb. Ic. XIX. 2, p. 37, t. 34B) viridia ± breviter dentata; caulina 3—4 basi attenuata. Involucra 11—13 mm.

Mt. Cénis!, Schweiz (H. Naeg. n. 375)!, Tessin!, Vorarlberg, Tirol (Zahn n. 157, 456)!, Algäu!, Kärnten!, O.-Österreich!, Steiermark!, Hercegovina: Vranica Planina!

Nota. Huc pertinet *H. veymontinum* A.-T. Cat. (1913) 79. — Grand-Veymont im Dauphiné.

2. Caulis subepilosus. (Involucra 11—14 mm). — Formulae *villosum-bifidum.*

Subsp. 16. ***ormontense*** NP. II. 185; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 37, t. 35B. — ? *H. pallescens* Schl.*) (pp.?) in Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 96 in nota. — *H. macrophyllum* Schl.! l. c. 99; Fr. Epicr. 63 pp. (planta culta). — *H. dentatum* a. *expallens* Fr. Epicr. (1862) 63 pp. maj.; nec NP. — *H. Schleicheri* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 76; nec NP. — *H. Sixtinum* A.-T. et Briq. l. c. III. (1899) 132 pp.; A.-T. Cat. 74. — *H. praedentatum* A.-T. et Briq. l. c. 134. — *H. spathodontum α. praedentatum* A.-T. Cat. 61? — *H. prionatum* A.-T. Cat. 62 pp.?? — Folia radicalia pauca, exteriora subobovata rotundato-obtusa, reliqua ± oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta; omnia margine costaque dorsali tantum vix modice pilosa, denticulata vel irregulariter et saepe grosse dentata. Rami 1—5 saepe 2-cephali. Capitula 1—4(—8) disperse floccosa. Folia caulina 2—3, acladium 3—4(—9) cm, vel 3—6 saepe subinciso-dentata et acladium 1—3 cm.

Südwestschweiz!, Savoyen: La Tournette, Sixt 1850 m! — Nach Belli l. c. 477 auch in Piemont: Val Germanasca, in Südtirol und in den Apenninen: Mte. Morrone. (?). — Ab A.-T. passim confusum!

Subsp. 17. ***pseudoplantagineum*** Zahn in Schinz u. Keller Fl. Schweiz 2. II. (1905) 297; H. Schweiz 290; Reichb. XIX. 2. (1906) 56, t. 50A sub *H. subspecioso*. — *H. plantagineum* A.-T. in B. S. Murith. XXVIII. (1900) 70; nec H. Alp. fr. (1888) 31. — *H. Seringeanum* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1899) 132 et in B. S. Murith. XXXI. (1902) 102 et Cat. 78; nec Zahn (1901). — 1—4 dm. Folia longe petiolata late lanceolata glauca saepe irregulariter grosseque dentata, caulina 3—4 saepe conspicua oblongo-lanceolata vel ± lanceolata in costa dorsali parcefloccosa. Rami (1—)2—4(—5) saepe furcati, acladio 1—2 cm; capitula (1—)3—7(—15). Pedunculi albotomentosi. Squamae ± dense floccosae.

Haute-Savoie: Col d'Anterne. Lemanische Alpen, 1500—2100 m: Von Vouvry bis La Chapelle (H. Gall. n. 862, 1466—1467 pp.)!, Mt. Méry! Schweiz: Rawyl, Faulhorn! Tirol: Fedaja! — Dauphiné: Mt. Jocon und Grd.-Veymont(?).

*) *H. pallescens* Schl. exs est planta Kitaibeliana! (cfr. sub *H. inciso*).

B. Folia caulina plerumque pauca sensim vel saepe cito minora. (Styli obscuri).

I. Folia vix glaucescentia densiuscule pilosa. — Subgrex ***H. dentatum*** (NP. l. c. 175, 187) Zahn.

a. Folia supra brunneo-maculata (ut in *H. bifido*!); radicalia exteriora ± longe petiolata ± obovata obtusaque. Squamae angustae.

1. Involucra 13—16 mm, valde crassa.

Subsp. 18. ***marmoratum*** NP. II. 187. — 25 cm, 1—3-cephalum. Folia denticulata vel grosse serrata, caulina 2—3 ± petiolata. Squamae disperse floccosae.

Schweiz: Stockhorn!, Splügen (H. Naeg. n. 376)!, Samnaun!, Scesaplana?, Kärnten: Pasterze.

Subsp. 19. ***callianthoides*** A.-T. et Briq. in B. S. Murith. XXVIII. (1900) 70; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 40, t. 37A; A.-T. Cat. 55. — Saepe 1-cephalum. Folia subintegra. Squamae longe subulatae.

Col de Lovenex an der Grenze von Wallis und Savoyen (Zahn n. 570)! Spitalmatt der Gemmi! Samnaun!.

2. Involucra 11—13 mm (± efloccosa).

Subsp. 20. ***tigrinum*** NP. II. 195. — *H. cenisium* A.-T. Cat. 79 pp. — 2—3 dm, ubique dense pilosum, 1—3-cephalum. Folia ± lanceolata acutiuscula breviter dentata saepe subimmaculata, caulina 2—3.

Schweiz: Ormonts, Graubünden (H. Naeg. n. 380)!, Tirol.

Subsp. 21. ***basiviolaceum*** Kaeser et Zahn in Zahn, H. Eur. IV. exs. n. 363, sched. (1909) 19. — 20—35 cm. Folia saepe tantum violaceo-colorata grosse vel runcinato-dentata, caulina 2—3. Capitula 1—3(—7). Pedunculi apice parce glandulosi.

Schweiz: Samnaun!

b. Folia immaculata; exteriora oblonga vel obovata obtusa, caulina in costa dorsali plerumque subfloccosa.

1. Involucra 15—17(—18) mm, ± ventricosa.

Subsp. 22. ***dentatum*** (Hoppe) NP. II. 169. — *H. flexuosum* ε. *dentatum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229. — *H. Schraderi* II. *dentatum* Gaud. Fl. Helv. V. (1828) 69 pp. — Cfr. Fig. 12*A*. — 2—3 dm, 1—3(—5)-cephalum, acladio vix longiore quam 3,5 cm. Folia submagna pluridenticulata vel serrata, exteriora oblonga vel spathulata apice rotundata sat breviter pilosa, caulina 3—5 subelliptico-lanceolata basi attenuata, in formis hypophyllopodis ad 8. Squamae latiusculae inferne floccosae densiuscule vel dense longeque pilosae. Pedunculi consimiles.

Savoyen, Jura und Schweiz! bis Kärnten (Hoppe: Pasterze)! und O.-Österreich!, Piemont: Cogne! (Sch.-Bip. Cich. 11 pp.!, Zahn 249!, 457!). Transsilvanien: Berge bei Kronstadt und Felsö-Vidra! Csik? Biharia?

Subsp. 23. ***subnudum*** Schl. Cat. IV. (1821) 19 pp. pro sp.; NP. II. 192. — *H. Schraderi dentatum* β. *majus* Gaud. l. c. — *H. pilosum* β. *subnudum* Froel. l. c. 229. — Cfr. Fig. 12B_{1-4}. — 1,5—2(—3) dm, 1-cephalum vel acladio 4—10 cm, pedunculis crassiusculis albo-tomentosis. Folia magna obovata vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata rotundata vel obtusa mucronata vel acuminata dense pilosa vel glabrescentia vix vel grosse dentata in costa dorsali saepe floccosa, caulina 1—2(—4) parva lanceolata vel superiora reducta. Squamae sublatiusculae efloccosae sparsim glandulosae.

Schweiz (Schleicher: Wallis)!, Tirol (Fl. A.-H. n. 3329 pp., Doerfler n. 3964)!, Kärnten: Stinnizek! und Tröpolacher Alm!

Var. β. **pseudoprionodes** Zahn. — Folia haud raro grosse dentata, in costa dorsali floccosa; involucra permagna subvillosa.

Vorarlberg: Gamperdona!

Subsp. 24. ***vaudense*** A.-T. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 100 pro sp.; Cat. 61; Zahn, H. Schweiz 266; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 40, t. 37B. — *H. dentatum* subsp. *salaevense* NP. II. 194; nec. Rap.! — 3 dm, acladium 6—12 cm, pedunculi saepe parceglandulosi. Folia submagna ± breviter dentata, caulina 2—3(—5). Squamae angustae parcefloccosae. Involucra 16—18 mm (var. *α.* **genuinum** NP. l. c.) vel 11 mm (var. *β.* **ochrochlorum** NP. l. c.).

Salève, Südwestschweiz (Fr. H. Eur. n. 36 pp.!, H. Naeg. n. 379**)!, Engadin! Tirol: Imst, Brenner (Fl. A.-H. n. 3329 pp.)! Isère: Villard-de-Lans! Piemont: Gr. St.-Bernhard.

2. Involucra (9—)12—15 mm, semiglobosa.

Subsp. 25. ***Garsellae*** Murr et Zahn. — Caulis ad 25 cm, densiuscule pilosus (2,5—4 mm), pilis dilutis basi obscuris obsitus, inferne ± efloccosus, (1—)2—3-cephalus, acladio 2—6 cm, pedicellis interdum glandulis solitariis obsitis. Involucra 12—14 mm, crasse globosa densissime pilosa disperse glandulosa, squamis latiusculis longe acuminatis subacutiusculis vel plerisque subulatis atris parcefloccosis haud occultis. Styli obscuri. Folia (exteriora parva ± elliptica obtusa glabrescentia) oblonga vel oblongo-lanceolata vel angustiora obtusiuscula vel acuta denticulata vel dentata saepe undulata ± breviter petiolata, caulina 2—3 lanceolata vel angustiora longe acuminata basi subpetioliformi sessilia, minute serrata, superiora in costa dorsali parcefloccosa, omnia rigida subglaucescentia utrinque subdense, margine dense pilosa.

Vorarlberg: Garsella-Alpe der Drei Schwestern (mit subsp. *comigerum*; leg. Murr)!

Subsp. 26. ***lonchites*** NP. II. 194. — Ad 35 cm, tenue, 1—2-cephalum; acladio 2—6 cm. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata ± acuta vix subdenticulata, caulina 2—3 cito minora. Squamae angustae acutissimae cum pedunculis sparsim vel subglandulosae. — Versus gregem *Murrianum*.

Schweiz: z. B. Bagnestal!, Ormonts (H. Naeg. n. 379*)! bis Kandersteg!, Samnaun! Tirol: Brenner, Prags.

Subsp. 27. ***Gaudinii*** Christ. H. Schweiz (1863) 10 pro sp.; NP. II. 190; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 36B. — *H. Schraderi* II. *dentatum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 69 pp. — *H. dentatum* c. *pusiolum* Fr. Epicr. 63. — *H. pilosum* Froel. l. c. 229 pp.; Griseb. Comm. 30 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1859) 72, t. 147, f. II. — *H. spathodontum* A.-T. Cat. 61 pp. — *H. dentatum η. Gaudini* A.-T. l. c. 62. — 10—20 cm, furcato-1—2(—5)-cephalum, acladio 4—13 cm. Folia elongata pleraque lanceolata vix vel breviter dentata, caulina 2—3 angusta. Squamae angustae parcefloccosae. Saepe densius longius pilosum (subvar. 2. **villosius** NP. II. 191 = *H. Suterianum* A.-T. et Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 103; Cat. 80) vel eximie sericeum: var. *β.* **subsericotrichum** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1911) 392. Ligulae interdum tubulosae vel stylosae.

Savoyen (H. Gall. n. 1089, 1091—1097, 1374—1377!, Zahn n. 846!) und Schweiz, besonders in der Südwestschweiz häufig (Fr. H. Eur. n. 35bis!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1813!, H. Naeg. n. 379!, Zahn n. 364)! bis zum Tessin!, Bergamo!, Ortler (Fl. Ital. exs. n. 1191 und 1998: Val Vezzola bei Bormio, 1500—2200 m)!, Vorarlberg!, Algäu!, Dolomiten! Kärnten!, Krainer Schneeberg! — *β*: Rattendorfer Alpe in Kärnten!

Subsp. 28. ***prionodes*** NP. II. 158; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) t. 36A; incl. subsp. *Waldense* Murr. in A. B. Z. (1899) 42 et in Reichb. l. c., t. 39A. — 3 dm, furcato-3—6-cephalum. Folia saepe longius petiolata obovata vel lanceolata dense vel modice pilosa grosse serrato-dentata, caulina 1—3 cito parva. Squamae subfloccosae, margine dense floccosae.

Savoyen. Schweiz bis Tirol (H. Naeg. n. 377)! Julische Alpen: Krn! Steiermark und Nieder-Österreich!, Algäu! Bayriseh-salzburgische Alpen!

Subsp. 29. ***basifoliatum*** NP. II. 192. — 25 cm; furcato-1(—2)-cephalum, acladio 5—12 cm. Folia dense pilosa breviter petiolata ± breviter dentata, caulina 2—3. Squamae sublatiusculae efloccosae.

Schweiz (Zahn n. 758)!, Lombardei! bis Bayern (Fl. Bav. n. 844 pp.)!, Salzburg und Kärnten! Kroatien: Klek! Transsilvanien: Alp Skarisoara bei Podsaga! — Forma

reducta: f. *subreductum* Murr ex Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1797; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 42, t. 38B, C.

Var. β. **subruncinellum** Murr et Zahn. — Folia mollia glauca utrinque modice vel densiuscule pilosa (—4 mm), basalia longa saepe longe petiolata elliptica obtusa vel ± lanceolata acuta mucronato-denticulata vel -dentata. Caulis sursum dense et longe (—5 mm) pilosus. Capitula 1—3 magna dense albovillosa. Inter *basifoliatum* et *subruncinatum*.

Vorarlberg: Garsella-Alp (Murr)!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. Gortonianum*** A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. (1904) 476. — In muris vetustis ad Samplago et Venzone in Alpibus Carnicis 220—230 m.

II. Folia ± glauca supra parum vel haud pilosa. (Bracteolae plerumque 2—3). Styli plerumque obscuri. — Subgrex ***H. subexpallens*** Zahn. — Grex *Expallens* NP. l. c. 175, 196.

a. Folia immaculata.

1. Ligulae evolutae (cfr. *H. subnudum*).

Subsp. 30. ***decorum*** NP. II. 196. — 25 cm, 2—4-cephalum (14—18 mm). Folia breviter petiolata magna elliptica vel lanceolata ± breviter dentata supra glabra vel parcepilosa, caulina 2—4. Bracteolae 4—6. Squamae latae, interiores obtusiusculae.

Ostschweiz, z. B. Säntis!, Splügen!; Südbayern häufig!

Subsp. 31. ***dentatifolium*** NP. II. 196. — *H. praepallens* β. *pectinifolium* A.-T. Cat. (1913) 77. — Cfr. Fig. 12 C_{1-4}. — 25 cm, macro-1—2-cephalum (13—15 mm), acladio ad 10 cm. Folia oblongo-lanceolata vel subangustiora acuta saepe fortiter et patenti- vel serrato-dentata, basi saepe longe dentata, caulina 1—2. Squamae angustae.

Ostschweiz!; Tirol (Doerfler n. 3138)!, Dolomiten (H. Naeg. n. 380*)! Julische Alpen: Krn!, Südbayern bis Kärnten (*H. incisum* Hoppe exs. pp.: Pasterze; *H. dentatum* γ. *Gisleri* Belli l. c. 476, nec Lagger: Raibl). Hautes-Alpes: Col de Vars.

Subsp. 32. ***oblongifrons*** Zahn. — Subsp. *oblongifolium* NP. II. (1886) 188; nec al. — 3—4 dm, 2—3-cephalum (13—15 mm). Folia longe petiolata parcepilosa elliptica obtusa vel breviter oblonga subacuta, haud vel raro serrato-dentata, caulina 2—3. Acladium saepe longum. Squamae angustae.

Westschweiz! Südbayern! Nord- und Südtirol (H. Naeg. n. 378)!

Subsp. 33. ***subexpallens*** Zahn. — *H. dentatum* a. *expallens* Fr. Epicr. (1862) 63 pp. min.; A.-T. H. Alp. fr. 78 pp. — Subsp. *expallens* NP. II. 198. — *H. plumbeovillosum* Ilse et Fritze in Verh. Z. B. G. Wien XX. (1870) 493. — *H. muroro-villosum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 186. — *H. praepallens* A.-T. Cat. (1913) 77 pp. — *H. crispulifolium* A.-T. Cat. 71 pp. — 2—3 dm, 1—2 (in f. *Breunium* Hut. [1893] ad 7-)-cephalum. Folia exteriora spathulata rotundato-obtusa, reliqua ± lanceolata minus obtusa, ± dentata vel (in f. *oenipontanum* Murr in Ö. B. Z. [1889] 46 et in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 38A) vix denticulata, saepe ± undulata, caulina 3 lanceolata. Involucra 11—14 mm, squamis angustissimis vel sublatiusculis subpilosis vel dense pilosis, exterioribus interdum viridibus. Styli lutei vel obscuri. Flores raro stylosi.

Hautes-Alpes! Jura!, Schweiz (Fr. H. Eur. n. 36c! 35 pp.!) bis Tirol (Doerfler n. 3139!, 3965!, Zahn n. 44!, 158!, Magnier n. 3541 pp.!), Kärnten: Hoch-Jauken, 2000 m usw.! Krain und Steiermark!, Lombardei!, Westkarpathen: Tatra!, Fátra, 1400—1600 m!, Bihariagebirge (nach Kerner). Transsilvanien: Alp Skarisoara!

2. Flores tubulosi (stylosive).

Subsp. 34. ***trentanum*** NP. II. 197. — 2—3 dm, 1—2-cephalum (12—13 mm). Folia breviter petiolata oblonga vel lanceolata acuta serrato-dentata; caulina 2—3. Squamae angustissimae margine dense floccosae.

Tirol: Mte. Sella! Krain: Versics-Scharte bei Kronau!

b. Folia brunneo-maculata.

1. Styli obscuri.

Subsp. 35. ***maculifolium*** NP. II. 199. — *H. subclavatum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 103; Cat. 82. — 1—4 dm, 1(—2)-cephalum (14—15 mm). Folia mollia denticulata oblonga vel obovata rotundato-obtusa, interiora lanceolata acutiora, caulina 3—4 cito linearia. Squamae latiusculae efloccosae.

Graubünden!, Nordtirol!

Subsp. 36. ***cenisium*** A.-T. in B. S. Dauph. (1887) 581 et exs. n. 5267; H. Alp. fr. (1888) 32 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1796; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 6; Belli 478; A.-T. Cat. 78 (pro sp.). — 15—45 cm, (1—)2—3(—5)-cephalum (10—13 mm). Folia subglabra ± rigida subprasina elliptica vel obovato-lanceolata rotundato-obtusa vel acutiuscula vix vel breviter dentata, caulina 2—5 saepissime cito parva. Squamae angustae parcefloccosae.

Mt. Cénis! Isère. Tirol (Doerfler n. 3140)! bis Mte. Baldo! — Nach Belli l. c. 478 auch in Piemont. — Fehlt der Schweiz.

2. Styli lutei.

Subsp. 37. ***coloratifolium*** Zahn in M. B. L. (1910) 295. — *H. praepallens* A.-T. Cat. (1913) 77 pp. — 1—3 dm, 1—4-cephalum (—15 mm). Folia maculata vel colorata oblongo-lanceolata ± undulato- et sinuato-dentata, exteriora spathulata obtusa, caulina 3—5, superiora ± ovato-lanceolata, omnia in nervo dorsali floccosa. Squamae angustae efloccosae.

Bosnien: am Vlašic (Brandis)!

Subsp. 38. ***crispulifolium*** A.-T. H. Alp. fr. 32 pro var. c. *H. plantaginei*; Cat. 71 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 115. — *H. Ferrarianum* Belli l. c. (1904) 467. — 3 dm, 2—5-cephalum (11—12 mm), acladio 1—15 cm. Rami longi valde flexuosi foliosi. Folia saepe longa lanceolata undulata saepe dentata, parce vel subpilosa efloccosa, supra ± glabra interdum maculata, caulina 2—4.

Seealpen (H. Gall. n. 1558)!, Basses-Alpes, Hautes-Alpes (H. Gall. n. 861)!, Isère (Soc. fr.-helv. n. 57)!

Subsp. 39. ***erigerontinum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 328 pro sp.; Cat. 72; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 114. — *H. glareicolum* A.-T. et G. H. Gall. exs. (1906) n. 1365; nec Cat. (1913) 391. — 15—25 cm, 1—3(—5)-cephalum (10—12 mm), acladio 2—6 cm. Folia obovata gradatim lanceolata rotundato-obtusa vel acuta saepe undulata vel subcrispa (var. *subcrispum* A.-T. ex Zahn, H. Eur. [1908] n. 250) ± breviter dentata, supra plerumque glabra, interiora et caulina 2—4 in costa dorsali floccosa.

Alpes maritimes! Hautes-Alpes (H. Gall. n. 567!, 1557!, 1559!, 579!, Soc. Rochel. n. 4914, Zahn n. 250). Basses-Alpes. — Nach A.-T. Cat. 72 auch im Apennin: Corno alle Scale und in den Abruzzen: Mte. Morrone (H. P. R. It. Ital. III. n. 664 pp. min.). — Ähnlich: Salanfe-Alp bei Salvan im Wallis!

d. Villosa-Vulgata-Glauca.

42. **H. plantagineum** A.-T. Spicil. (1881) 27 sub *H. armerioide*; H. Alp. fr. 31; Cat. 77. — **H. dentatum-scorzonerifolium** Zahn. — Habitu intermedio. Caulis 2—5 dm saepe parum pilosus, dense floccosus, 1-oligocephalus. Folia radicalia 0 vel pauca longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata vix vel breviter dentata, caulina 2—6 lanceolata basi attenuata, superiora saepe parva; omnia crassiuscula vel rigida glauco- et cano-viridia saepe undulata supra saepe glabrescentia. Acladium 1—12 cm, rami flexuosi 1 (raro ad 3-)-cephali. Involucra 11—16 mm ± dense pilosa saepe floccosa. Squamae latiusculae, exteriores saepe foliolaceae virides, vel omnes conformes obscurae vix vel parce microglandulosae interdum partim obtusiusculae. Styli lutei vel subbrunnei.

Südwestalpen (Dauphiné). — Juli—August.

Subspecies et formae *H. plantaginei.*

Subsp. 1. ***plantagineum*** (A.-T.) Zahn. — Folia rosularia pauca vel 0 (f. *lancifolium* A.-T. H. Alp. fr. 32) vel numerosa, exteriora spathulata (f. *basifolium* A.-T. H. Alp. fr. 32). Anthela 1—3(—7)-cephala, ramis imis longissimis. Involucra 10—13 mm, squamis obtusiusculis margine densissime floccosis, externis angustioribus acutis. Achaenia subatra.

Hautes-Alpes: Gap! — Nach Rouy auch Isère und Drôme. — Savoyen: Mt. Chalune! Nach Briquet: Col de Vernaz und Cornette de Bise. — Cfr. Soc. dauph. n. 4959—4960. — Nicht in Graubünden.

Subsp. 2. ***gapense*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 34 pro var. *H. dentati.* — Robustum. Folia oblonga rigida pallide prasina longius petiola ± dentata, caulina superiora saepe basi lata, radicalia saepe subnulla. Pili ± breves. Involucra magna, squamis externis saepius foliolaceis vix floccosis. Pedunculi albotomontosi. Achaenia atro-brunnea.

Hautes-Alpes: Gap (Soc. fr.-helv. n. 755!, H. Gall. n. 725—726!, Zahn n. 163)! — Nach Belli l. c. 476 im Apennin: Fiumalbo (?); Hohsand im Val Formazza ob Domodossola (??).

43. **H. chondrilloides** Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 114; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 93 sensu lato. — *H. subspeciosum* NP. II. (1886) 147; Zahn, H. Schweiz 281. — *H. speciosum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 518 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. 359; Fr. Epicr. 66 pp.; nec Hornem. — *H. glaucopsis* Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 355 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 23 pp.; Cat. (1913) 41; Rouy l. c. 285 pp. — *H. villosum-glaucum-silvaticum* NP. l. c. — **H. villosum-bifidum-glaucum** (vel *bupleuroides*) Zahn. — Caulis 1—4 dm ± gracilis saepe flexuosus indeterminato-0—3-ramosus ± furcatus (1—)2—5-cephalus, acladio 2—10 cm. Folia radicalia vix vel distincte petiolata lanceolata vel elliptica acuta vel obtusa subintegerrima vel grosse serrata glauca; caulina 2—6(—8) sensim vel citissime minora lanceolata vel angustiora basi attenuata. Involucra (10—)11—17 mm, globosa; squamis angustis vel sublatis longe acuminatis acutis vel obtusiusculis obscuris vel subatris saepe dilute marginatis. Bracteolae 2—5(—8) parvae. Pili ubique modice numerosi (3—5 mm), in foliis supra fere semper 0, in caule saepe 0, in involucro subnumerosi vel densi saepe ± obscuri (1—2,5 mm). Glandulae plerumque ad apicem squamarum tantum sparsae minutissimae. Flocci in plantae partibus superioribus plerumque densi, anthela ± tomentosa, folia subtus saepe subfloccosa. Ligulae dilute vel saturate luteae ± glabrae, rarius subciliolatae. Styli fere semper ± obscuri. Achaenia brunnea vel atra, 3—4,5 mm longa.

In der ganzen Alpenländer- und Apenninenprovinz. Westkarpathen. Illyrien. — Juli—August.

Conspectus gregum (specierum secundariarum).

I. Folia caulina sensim decrescentia.
  a. Habitu *H. glauci*; planta basi dense longeque pilosa . . . . . A. **H. chondrilloides.**
  b. Habitu consimili, sed planta basi haud longe pilosa. . . . . B. **H. subspeciosum.**
  c. Habitu *H. scorzonerifolii* (vel *H. villosi*) . C. **H. pulchrum.**
II. Folia caulina cito parva. Habitu *H. bifidi* macrocephali vel *H. glauci* . . . . . A. **H. chondrilloides** et D. **H. Boissieri.**

Greges, subspecies et varietates *H. chondrilloidis.*

A. Grex **H. chondrilloides** (Vill. l. c.) Zahn. — **H. glaucum > pulchrum** vel **bifidum-scorzonerifolium.** — Habitu ut in *H. oxyodonte.* 1—4 dm, saepe subviolaceo-coloratum, basi longe pilosum, sursum ± glabrescens. Folia oblongo- vel linearilanceolata acutissima denticulata vel grosse profunde acuteque dentata, margine costaque

dorsali basin versus plerumque longe ciliata (rarissime maculata!), caulina 1—6 saepe parva in bracteolas decrescentia. Anthela squarrosa, acladio 1—7 cm, ramis 1—2 mono- vel 2-cephalis. Involucra 10—12 mm tomentosa saepe densiuscule pilosa parceque microglandulosa, squamis lanceolatis, interioribus ± obtusis late tomentoso-marginatis. Pedunculi apice floccosi parcepilosi parceglandulosi vel glaberrimi. Styli lutei vel livescentes. Achaenia obscure brunnea.

Subsp. 1. ***chondrilloides*** (Vill. l. c.; A.-T. Suppl. à Mon. 8; H. Alp. fr. 23) Zahn. — *H. chondrillaefolium* Fr. Epicr. (1862) 67. — *H. glaucopsis* Gr. G. Fl. Fr. II. 355 pp.; Fr. Epicr. 70 pp.; NP. II. 155 pp. — *H. bupleuroides* var. *glaucopsis* Griseb. Comm. 70 pp. — *H. saxetanum* A.-T. Suppl. à Mon. 7; nec Fr. — Est *Arveti-pulchrum*. Folia saepe fortiter vel inciso-dentata, caulina 3—4 parva vel 3—6 anguste lanceolata. Anthela glaberrima, ramis jam e caulis basi ortis longissimis plerumque 1-cephalis. — Forma foliis lobato-incisis est *H. sinuosum* Fr. in Vet. Ak. Förh. (1856) 147; Epicr. 67.

Hautes-Alpes (H. Gall. n. 1345!, Zahn n. 164!, Fr. H. Eur. n. 48 pp., Soc. dauph. n. 851bis!). Isère (H. Gall. n. 721)!, Drôme. Piemont! — Foliis maculatis: Monêtier!, Massif de Taillefer!

Subsp. 2. ***Delasoiei*** Lagger ex Delasoie in B. S. Murith. I. (1868) 21 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 53, t. 47. — *H. glaucopsis* Fr. Epicr. 70 pp. — *H. saxetanum* Fr. H. Eur. exs. n. 47 pp.! — *H. arenicola* Godet ex Gremli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 274; Burn. Gr. Cat. (1883) 58. — 10—25 cm, ubique ± subpilosum, pedunculis ± parceglandulosis cito efloccosis. Folia radicalia efloccosa breviter dentata vel dentibus nonnullis magnis aucta, inferne dense pilosa, interdum maculata, in f. *arenicola* Godet numerosissima coriacea. — An *H. oxyodon* var. *peregrina* Beyer, Beitr. Fl. Gris. et Rhêmes (1891) 22?

Südwestschweiz: Bagnestal usw. (Fr. l. c.!, Baenitz n. 6325!, Zahn n. 577!); Evolena!, Gondo!, Bévieux!, Saanetal!, Piemont: Cogne!, Savoyen: Doran!; Isère!, Hautes-Alpes! (Cfr. A.-T. Cat. 42).

Subsp. 3. ***casterinense*** Zahn in sched. Hieracioth. Eur. I. (1906) 16 pro var.; H. Alp. mar. (1916) 94. — *H. chondrillaefolium* et *Delasoiei* Burn. Gr. Cat. (1883) 10, 54, 56. — Simile, paulo magis pilosum, foliis saepe grossis partim longis angustis, in costa dorsali (raro etiam in margine) floccosis, involucris majoribus, squamis latissimis ± acutis.

Alpes maritimes (Zahn n. 50!, Sudre n. 12!, Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 182!, A.-T. Hieracioth. Ital. n. 722bis als *H. inclinatum* var. *subrupestre*!).

B. Grex **H. subspeciosum** Zahn. — *H. subspeciosum* Naeg. ex Prantl, Fl. Bay. (1884) 534; NP. II. 147 pp., 156. — **H. glaucum** (vel *bupleuroides*)-**dentatum** Zahn. — 30—45 cm, usque ad basin furcato-ramosum, 2—4(—12)-cephalum. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata petiolata supra glabra, in costa dorsali subpilosa vel densiuscule pilosa, caulina (2—)4—6 ± sensim minora. Involucra 12—16 mm subpilosa, raro dense pilosa. Styli obscuri. Planta basi haud longius et densius pilosa, inferne *H. glaucum*, in foliis *H. villosum*, quoad inflorescentiam *H. bifidum* in mentem mox revocans. — Ab A.-T. infauste confusum.

I. Folia subtus sub-(rarissime haud)floccosa.

Subsp. 4. ***subspeciosum*** NP. II. 156; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 53, t. 48. — *H. politum* Fr. Epicr. 73 pp. (»Algovia«). — *H. speciosum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II, 518 pp. — *H. pulchrum* A.-T. pp. apud Murr. in Ö. B. Z. (1893) 224. — *H. Solilapidis* Evers ex Ö. B. Z. (1893) 87, 426. — Folia coriacea denticulata raro obtusiuscula saepe valde glabrescentia, caulina sessilia. Acladium 2,5—7(—12) cm. Involucra 12—16 mm disperse microglandulosa, squamis atris disperse, margine densiuscule floccosis, latiusculis, longe acuminatis apice obtusis, externis acutioribus. Caulomata fere usque ad basin glaberrima.

Südbayern und Tirol, 1100—1750 m (H. Naeg. n. 361—362!, Doerfler n. 3131!, Zahn n. 51!, 579!). — Ähnlich: Rhätikon! Samnaun! Pyrgas bei Windischgarsten!

Var. β. **cuneatum** NP. II. 157; nec A.-T. et Gaut. — Simile, sed folia caulina subpetiolata vel basi cuneata sessilia, squamae densius pilosae, interiores subacutae.

Daselbst und Südwestschweiz! Auch am Gr. Mythen und bei Finstermünz!

II. Folia efloccosa.

Subsp. 5. ***canisquamum*** NP. II. 157. — Folia caulina ad 6 subpetiolata, superiora basi cuneata. Anthela epilosa dense floccosa. Squamae densiuscule floccosae margine albo-tomentosae.

Graubünden: Bergün!, Samaden. Südbayern: Oberspitzingalp. Algäu. Obersteiermark: Tweng!

Subsp. 6. ***calcicola*** NP. II. 160; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 55, t. 50B. — Densiuscule pilosum. Folia saepe grosse dentata, exteriora longe petiolata ± oblonga obtusa, caulina 2—3(—4) saepe cito parva. Squamae ubique vel margine subfloccosae cum pedunculis disperse glandulosae.

Graubünden: Splügen (H. Naeg. n. 364—365)!, Montalin!, Sils!, Samnaun! N.-Österreich: Rax!, Dürrenstein!

Subsp. 7. ***gymnopsis*** Zahn in Ö. B. Z. (1906) 275; nec H. Schweiz. (1906) 289. — 3—4 dm, sparsim pilosum. Folia oblonga spathulata ± petiolata saepe longa vix vel breviter dentata, caulina 5—7 elliptico-lanceolata vel ± lanceolata. Squamae subangustae acutae margine subfloccosae. Pedunculi subepilosi apice cani. Glandulae 0.

West-Bosnien: Mala Klekovača, 1760 m! — Westschweiz: Les Morteys!

Subsp. 8. ***belanum*** Zahn. — Ad 3 dm, inferne glabrum, 3—4(—7)-cephalum. Folia numerosa ovato-lanceolata vel ± lanceolata valde rigida, exteriora acutiuscula, vix vel breviter dentata, basi attenuata petioliformi, basi tantum parcepilosa, caulina c. 5 lanceolata vel angustiora. Pedunculi epilosi densissime floccosi. Involucra 10—12 mm valde crassa ± eglandulosa subpilosa, squamis latiusculis ± imbricatis obtusis vel acutiusculis margine viridi ± dense floccosis, externis angustioribus.

Tatra: Roter Lehm und Drechslerhäuschen (Vierhapper)!

C. Grex **H. pulchrum** Zahn. — *H. pulchrum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 30; Cat. 57 (pro sp.). — *H. subspeciosum* grex *Crinisquamum* NP. II. (1886) 161. — *H. plantagineo* affine et formulae *scorzonerifolium* > *dentatum* respondens. Folia (saepe vinoso-colorata) elliptico-lanceolata vel ± lanceolata vix vel irregulariter et saepe grosse dentata, saepe vix petiolata, caulina 3—5(—8) sensim minora in bracteolas 3—8 saepe partim foliolaceas decrescentia. Involucra magna (12—17 mm) crassa ± albovillosa (2—3 mm), squamis longe acuminatis acutissimis margine subfloccosis vel densissime floccosis. Acladium 3—15 cm. Pili ubique densi vel modice numerosi. *H. villoso* propius. Ligulae magnae.

Subsp. 9. ***comolepium*** NP. II. 158; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 49A. — *H. squamatum* A.-T. ex Ö. B. Z. (1895) 428; nec A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 329. — 15—35 cm. Folia serrato-pluridentata, caulina 5—7 ± elliptico-lanceolata (vel angustiora: f. *pulcherrimum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 99; Cat. 59). Capitula 1—3(—7) speciosa. Pili 2—3 mm, in foliorum basi ad 8 mm.

West- und Ostschweiz (Fr. H. Eur. 36 pp.)! Graubünden (Zahn n. 578!, 366!). Vorarlberg!, Tirol (Doerfler n. 3122!, Zahn n. 168!). Südbayern!

Subsp. 10. ***melanophaeum*** NP. II. 159; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 49B. — 2—3 dm. Folia undulata saepe uno dente majore praedita, utrinque densiuscule pilosa vel supra glabrescentia, caulina 3—4(—6) lanceolata basi saepe lata ovata. Rami longi tomentosi 1-cephali.

Simplon!, Splügen (H. Naeg. n. 363)!, Bernhardin, 1450 m!, Samnaun. Algäu. Brenner. N.-Österreich: Dürrenstein!

Subsp. 11. ***morascanum*** Zahn, H. Eur. (1912) exs. n. 637. — Folia undulata vix vel ± denticulata supra glabrescentia subtus et basin versus cum caule inferne longe pilosissima, exteriora oblonga valde obtusa. Involucra latissima albovillosa, squamis margine dense floccosis. Reliqua prioris.

Italien: Morasco im Griestal oberhalb der Tosafälle (l. c.)!

Nota. Hujus forma serotina est *H. ossolanum* A.-T. Cat. (1913) 196, falsissime inter *Eucerinthoidea* collocatum.

Subsp. 12. ***megalocladum*** NP. II. 161; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 191A. — *H. Boissieri* var. *villosum* Huet fr., Pl. Neap. (1856) exs. n. 372; A.-T. Spicil. 26 pp. et in Ann. Jard. Genève X. (1907) 108 pp.; Catal. 44. — *H. aprutiorum* Sudre in B. géogr. bot. XXVI. (1916) 147. — *H. pulchrum* A.-T. l. c. — *H. speciosum* Gr. G. II. 359; A.-T. H. Alp. fr. 30; nec Hornem. — Caulis saepe ± crassus, 3—6 dm, inferne dense vel subpilosus, superne densius floccosus, 1—4(—6)-cephalus, ramis longis ± crassiusculis 3—8 bracteolatis ± canis, acladio 3—10(—22) cm. Pili 3—8 mm eximie dentati. Folia ± oblongo-lanceolata vix vel subgrosse dentata, caulina 3—5 (—8, raro ad 10) lanceolata vel basi ovata, in costa vel in tota parte aversa subfloccosa. Styli initio sublutei.

Abruzzen: Le Tasseto, 1800 m, bei Neapel; Corno alle Scale usw. Alpes maritimes! Hautes-Alpes (H. Gall. n. 11, 343, 858, 1360, Zahn n. 286)! Piemont! Savoyen! Tirol: Brenner, Mte. Cornetto bei Folgaria! Algäu?

Subsp. 13. ***crinisquamum*** NP. II. 161. — Folia vix denticulata vel 1—2 dentibus majoribus munita lanceolata, caulina 3—4, superiora basi rotundata. Bracteolae 3 foliolaceae. Involucra 12—15 mm. Pili 2—7 mm.

Schweiz: Binntal!, Splügen (H. Naeg. n. 366)!

Subsp. 14. ***Castellae*** Zahn, H. Eur. (1906) n. 52! — Subsp. *gymnopsis* Zahn, H. Schweiz (1906) 289 pp.; nec Ö. B. Z. (1906) 275. — Subsp. *comolepio* simile, sed magis pilosum. 3—4 dm, 1—5(—8)-cephalum (12—14 mm). Folia lanceolata denticulata, caulina superiora basi ovata inferne saepe parcefloccosa. Bracteolae 2—4 subulatae. Styli lutei. Flores interdum stylosi. A subsp. *heterocephalo* derivandum.

Westschweiz: Les Morteys (Zahn l. c.)!, Grindelwald!, Surenen! — Ähnlich: Samnaun!

D. Grex **H. Boissieri** Zahn. — *H. Boissieri* Huet fr., Pl. Neap. (1856) exs. n. 371 ex Fr. Epicr. (1862) 64 sub *H. villoso*; A.-T. Spicil. 26 pp. — Folia caulina pauca (2—5) plerumque cito minora. Anthela squarrosa furcata (*H. bifido subsimilis*), acladio 2—8(—12) cm, involucris 1—3(—5), iis *H. scorzonerifolii* similibus, densiuscule pilosis, squamis acutissimis saepe angustis.

I. Folia radicalia lanceolata acuta (exteriora ± oblonga obtusa).
a. Involucra 11—14 mm. (Styli plerumque subobscuri.)

Subsp. 15. ***Boissieri*** (Huet l. c.) NP. II. 150; A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 108 pp. pro sp. — Tenue, inferne vix parcepilosum. Involucra obscura basi densius floccosa. Folia argute denticulata undulata anguste lanceolata. An forma subsp. *megalocladi*?

Mte. Corno der Abruzzen. — Nach Belli l. c. 479: Mte. Velino und Contrada Rotta bei Salle.

Subsp. 16. ***patulum*** NP. II. (1886) 151. — Subpilosum, usque ad basin dense, superne cum involucris canofloccosum. Folia denticulata vel grosse dentata. Styli lutei. Squamae valde subulatae.

West- und Ostschweiz, 1600—1800 m! Tessin!, Dolomiten bei Raibl!, Bärental und Loibl!, Crna Prst in Krain!, Steiermark: Brunecksattel!, Weichselboden!

Nota. Simile **H. circinnatum** A.-T. Cat. (1913) 73 vom Pic de la Corne in Haute-Savoie.

Subsp. 17. ***oxyodontomorphum*** Zahn nov. subsp. — *H. oxyodonti* simile, sed involucra majora densiuscule pilosa, squamis ± acutis (cum pedunculis canis parce-glandulosis). Pili ubique densiusculi, in foliis supra modice numerosi. Folia ± oblongo-lanceolata acute denticulata, caulina 2—3 superiora linearia.

O.-Österreich: Windischgarsten (Aust)!

b. Involucra 13—16 mm.

Subsp. 18. ***melananthum*** NP. II. 151. — *H. bupleuroides* × *villosum* Rehm. Ö. B. Z. (1873) 188 pp. — Inferne glabrescens vel caulis dense albopilosus, superne pilis subnumerosis dilutis vel basi atris. Folia grosse dentata ± sparsim vel margine costaque dense pilosa, caulina 2—4 cito parva vel in formis hypophyllopodis ad 9 sensim minora lanceolata breviter serrato-dentata. Squamae atrae vix parce vel margine dense floccosae. Styli obscuri. Saepe ubique densius longiusque pilosum.

Tatra! bis 2000 m: Nosal!, Zamki bei Javorina!, Swistowka-Tal, Siphegy ob Kralován!

Subsp. 19. ***dolichocephalum*** NP. II. 152; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 45B. — Robustius, inferne densius pilosum. Folia denticulata. Capitula 1—3(—6) magna, squamis atris (margine ± floccosis) dense diluteque pilosis. Pedunculi cani apice saepe parcepilosi. Styli lutei.

West- und Ostschweiz bis Gondo und Olivone (H. Naeg. n. 358—359)! Ortler und Vintschgau! Algäu. Tirol: Zahmer Kaiser! Salzburg: Lofer!

Subsp. 20. ***Jaborneggii*** Pacher ex Pach. et Jabornegg in Jahresb. nat. Landesmus. Kärnt. XVI. (1882) 179; Fl. Kärnt. I. 2. (1884) 179. — Folia lanceolata longa, caulina 3—5 (in planta aphyllopoda ad 10) vix obsolete denticulata, margine subtusque pilosa. Capitula 1—5, vel interdum more *H. bupleuroidis* usque ad basin pluriramosum, ad 12-cephalum, ramis 1—3-cephalis. Involucra valde crassa densiuscule pilosa, squamis latiusculis obtusiusculis obscure viridibus. Styli obscuri. Est *bupleuroides* → *dentatum*.

Kärnten: im Bärental bei Windisch-Feistritz, 1200—1800 m (Fl. A.-H. n. 3328!, Zahn n. 760!).

II. Folia radicalia obovata vel rotundato-obtusa, interiora elliptica vel lanceolata obtusa vel acuta.

Subsp. 21. ***supracalvum*** NP. II. 149. — Subpilosum, dense floccosum, superne canotomentosum. Folia petiolata denticulata vel dentata supra glabrescentia. Involucra 11—12 mm. Styli lutei.

Bayrisch-tirolische Kalkgebirge. Dolomiten. Schweiz: Kandersteg!

Subsp. 22. ***melananthodes*** Zahn. — Subsp. *melanantho* simile sed folia radicalia spathulato-obtusa.

Kaisertal bei Kufstein in Tirol.

Subsp. 23. ***pseudosixtinum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 283 pro var. subsp. *patuli*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 50, t. 45A. — *H. sixtinum* A.-T. ex Briq. in Ann. Jard. Genève (1897) 76 pp. — Folia tenuia grosse acuteque serrato-dentata, exteriora parva oblonga vel ovata obtusa. Styli obscuri. Reliqua ut in subsp. *patulo*.

Schweiz: Solalex! Blindental im Oberwallis! Fusio im Tessin!

44. **H. subpatulum** Zahn = **chondrilloides** (*Boissieri*) > **murorum** Zahn. — Caulis ad 25 cm, floccosus subpilosus apice minute parceque glandulosus altefurcatus 8—15-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis ad 5, summis saepe appropinquatis, anthela subpilosa minuteque subglandulosa. Folia conspicua ovato-oblonga obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata, acute denticulata, subpilosa vel densiuscule pilosa, supra glabrescentia, caulina 3(—4) lanceolata et linearia cito parva. Involucra parva (9—10 mm) subpilosa minute subglandulosa subefloccosa, squamis angustissimis acutissimis viridi-marginatis. Styli obscuri.

Südöstliche Dolomiten: Wischberg bei Raibl (v. Benz)! — Juli.

e. Villosa-Lanata-Glauca.

45. **H. Pamphilii** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 26 pp. et ex omnibus exsiccatis!; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 119, t. 94 (sec. spec. orig. Arv.-Touvetian. delineata!); A.-T. Cat. 49 pp. et denuo cum *H. erioleuco* confusum. — *H. scorzoneraefolium* B. *Pamphilii* et *H. lanato-scorzoneraefolium* A.-T. Monogr. (1873) 23. — *H. villosiceps* subsp. *Pamphilii* NP. II. 107. — **H. scorzonerifolium** > **lanatum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 116, vel *scorzonerifolium-erioleucum*. — Habitu etc. *H. scorzonerifolii*, sed tota planta pilis albis patentibus curvatis subplumosis (= longissime dentatis) 5—8 mm longis

dense pilosa subvillosave. Rami 0—3(—4) valde remoti longi crassiusculi 1-cephali, 2—5 bracteolis oblongo-lanceolatis obsiti. Involucra 15—17(—20) mm, latissima, squamis lanceolatis acutissimis efloccosis dense villosis (4 mm) apicem versus microglandulosis. Ligulae subciliolatae. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra. — Folia ovato- vel elliptico-lanceolata saepe vinoso-colorata, caulina 4—10.

Südwestalpen: 14—2200 m. Alpes maritimes!, Dauphiné (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2028!, Soc. dauph. n. 479!, Magnier n. 94!, H. Gall. 1347—48!, Zahn n. 376!, 761, 850!). Isère! Savoyen: Haute-Maurienne. Piemont: Cogne!

f. Villosa-Lanata-Vulgata-Glauca.

46. **H. chloropsis** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 368; Fr. Epicr. 70 (sub *H. glaucopside*); A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 12; NP. II. 302. — *H. lanato* × *glaucopsis* A.-T. Cat. 47. — *H. tomentosum-scorzonerifolium* NP. l. c. — **H. chondrilloides > lanatum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 95. — Habitu *H. chondrilloidis*, sed pili ubique densiores distincte subplumosi; raro ± glabrescens. Saepe pluricaule; pallide glaucum. Caulis 1—4 dm altefurcatus oligo- vel pleiocephalus, acladio 1—5(—12) cm, ramis 1—6 valde remotis. Folia (saepe vinoso-colorata) ± lanceolata acuta basi attenuata, haud vel argute denticulata vel raro dentata, caulina 2—4(—8) saepe cito bracteiformia supra plerumque glabra, saepe subtus ± floccosa. Involucra (11—) 13—14(—16) mm, densissime pilosa, crasse ovata, squamis lanceolatis acutis vel partim obtusiusculis, atriusculis, vix vel margine pariter ac pedunculi densissime floccosis. Glandulae 0 vel sparsissimae. Ligulae haud vel subciliolatae. Styli lutei vel subobscuri. Achaenia obscure brunnea, ad 4 mm.

Südwestalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. chloropsidis.*

I. Folia immaculata vix vel obsolete dentata.

a. Involucra et pedunculi ± eglandulosa ± tomentosa, caulis saepe usque ad basin floccosus.

Subsp. 1. ***Mutelii*** A.-T. Spicil. (1881) 25; H. Alp. fr. 25 pro sp.; Cat. 46. — *H. rupestre* Mutel var. *α.* Fl. Dauph. 2. II. (1849) 399. — *H. erioleion* subsp. *gnaphalodes* NP. II. (1881) 297. — *H. Bellardi* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 105; Cat. 44. — *H. Pamphili α.* pp. Burn. Gr. Cat. (1883) 12, 61. — *H. lanato-glaucum* A.-T. Cat. 146. — Caulis subpilosus vel densissime longeque (2—5 mm) pilosus 1—12-cephalus. Folia radicalia (± longa) vix denticulata supra densiuscule pilosa vel pariter ac caulina 2—5 ± glabra; omnia efloccosa vel utrinque in costa vel etiam in tota parte ± floccosa, latiora vel angustiora. Pedunculi densissime pilosi. Involucra parce vel plerumque dense floccosa vel albido-cana, raro microglandulis solitariis praedita. Styli ± lividi.

Alpes maritimes (Zahn, H. Alp. mar. p. 96—97)! Dauphiné: Gap (Billot n. 2705bis pp.); Mte. Viso (Soc. dauph. n. 847)!, Mt. Genèvre (Sieber, It. Delph. [1829] n. 103)! Isère. Piemont.

Subsp. 2. ***erioleion*** NP. II. (1889) 296 pro sp. — Densiuscule pilosum (1—) 2—5-cephalum; acladio ad 10 cm. Folia radicalia numerosissima lanceolata vix denticulata supra epilosa, caulina 2 late lanceolata. Pili 2—5 mm. Involucra effloccosa. Piemont.

Nota. Huc pertinere videtur 1. ***H. blepharosum*** A.-T. Cat. (1913) 45: Echalp et La Monta am Mte. Viso. — 2. ***H. Savianum*** A.-T. l. c. 46, foliis ovali-lanceolatis subintegris, caulinis 1—3 basi contracta sessilibus, squamis acutis, stylis luteis. — Mt. Cénis, Gorge de Savalin, Haute-Maurienne. — 3. ***H. blepharanthum*** A.-T. Cat. 47; ligulis longe ciliatis, foliis latioribus quam in *Mutelii*; canescens. — Col di Tenda.

b. Involucra et pedunculi glandulis minutis modice numerosis obsita. Flocci minus evoluti.

Subsp. 3. ***chloropsis*** (Gren. et Godr. l. c.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 97; A.-T. Cat. 47 pro sp. — Caulis densiuscule pilosus vel glabrescens ± efloccosus (saepe hypophyllopodus et pleiocephalus: var. *β.* **chloropsiforme** A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 7 in nota; Spicil. 25; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 121, t. 96A). Folia supra plerumque epilosa. Pedunculi parcefloccosi, apice saepe subtomentosi, pilis ± numerosis basi atris. Involucra haud vel dense vel canofloccosa dense vel densissime pilosa. Styli subobscuri.

Alpes maritimes!, Basses-Alpes!, Dauphiné (H. Gall. n. 564—565!, 723!, Zahn n. 178!, Soc. dauph. n. 847ter!). Isère. Piemont! aber kaum im Valtournanche.

Subsp. 4. ***Gerardii*** A.-T. ex Legr. in Rouy Rev. Bot. syst. I. (1903) 81 pro sp.; A.-T. Cat. 43 cum descr.; Zahn, H. Alp. mar. (1917) 98 pro subsp. — Simile, squarroso-ramosum 12(—20)-cephalum; acladio breviore; involucris saepe eglandulosis; foliis supra subpilosis; stylis luteis. Habitu *H. Burnati.*

Basses-Alpes: St. Paul de Var (H. Gall. n. 1056)!, Serennes (l. c. n. 1054)! Piemont?

Var. *β.* **glabrescens** A.-T. Cat. (1913) 44 = *H. Almae* Belli ex A.-T. l. c. — Inferne glabrescens.

Alma, Val Angra, Val di Elva in Piemont.

Subsp. 5. ***scutifolium*** A.-T. et G., H. Gall. (1902) exs. n. 831!; Cat. (1913) 45 c. descr. — Densiuscule pilosum furcato-1—5-cephalum. Folia subcoriacea saepe supra ± glabrescentia, vix denticulata, caulina 3—4 basi ovata. Involucra subfloccosa dense pilosa, squamis acutiusculis vel subobtusis.

Dauphiné: En Queyras (l. c.)! inter *mollitum* et *blepharosum.*

II. Folia ± intense maculata, saepe 2—3 dentibus validis munita.

Subsp. 6. ***Serresianum*** A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 100 pro sp.; Cat. 50; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 121, t. 96B. — Habitu *H. dentati* et forsan *eriolaucum-bifidum.* Caulis 1—3 dm, dense, superne albidofloccosus, 1—5-cephalus, ramis plerumque 1-cephalis. Folia oblongo-lanceolata vel ± lanceolata ± acuta supra glabrescentia in petiolum brevem attenuata, caulina 3—6(—9) cito minora ± undulata, inferiora ad basin subpetioliformem attenuata. Involucra 13—16 mm albovillosa vix parcefloccosa parce microglandulosa. Pedunculi tomentosi parce glandulosi. Squamae acutissimae. Styli lutei.

Hautes-Alpes: Lautaret, Monêtier (H. Gall. n. 1349—1350, 1554!, Zahn n. 270!, 640!, 848!), Gap!. — Nicht am Col de Lovenex in der Schweiz! Ab A.-T. l. c. 50 infauste cum subsp. *callianthoide* permutatum.

47. **H. sub-Pamphilii** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 81, 116. — **H. Pamphilii-chloropsis** (*Mutelii*) Zahn l. c. — *H. Pamphilii* simile, sed caulis floccosus subvillosus (4—5 mm) 2—5-cephalus, ramis 1—4 canis dense pilosis, acladio 5 cm. Folia lanceolata in petiolum late alatum longissime attenuata (ad 15 : 1,5—1 cm) densissime sericeo-pilosa (4—5 mm), supra densiuscule pilosa vel glabrescentia, in costa dorsali saepe subfloccosa, exteriora oblongo-spathulata plerumque emarcida; caulina ad 6 lanceolata, in costa dorsali (saepe etiam in nervo mediano supra) subfloccosa vel densissime floccosa. Involucra 15—17 mm villosa, squamis latis acutis vel acutissimis modice, exterioribus margine dense floccosis, internis late diluteque marginatis. Ligulae magnae vix subciliolatae. Styli subobscuri.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Passo del Vann, 1750 m!, Col d'Arpiou!, Bec d'Orel. — Juli.

48. **H. Monnieri** A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 107; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 27 pro *H. Muteli-Pamphili*; Cat. 51. — **H. chondrilloides-lanatum** Zahn. — Ab *H. chloropsidis* subsp. *Mutelii* differt pilis ubique densis magis plumosis villiferis (3—5 mm), caule furcato 2—5(—8)-cephalo, acladio longiore, involucris majoribus, squamis imbricatis dense villosis longius acuminatis acutioribus sublaxis subefloccosis vix submicroglandulosis. Folia elongata lanceolata vel latiora utrinque pilis densis mollibus albido-canoviridia.

Südwestalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. Monnieri.*

Subsp. 1. ***Monnieri*** (A.-T. l. c.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 121. — Cfr. supra.

Basses-Alpes: Larche. Dauphiné: Briançon, Monêtier (H. Gall. n. 335 pp.!, 566!, 724!, Zahn n. 271!). Isère.

Subsp. 2. ***tephrobium*** Zahn. — Caulomata superne canotomentosa, inferne dense floccosa. Folia in costa dorsali subfloccosa. Squamae late lanceolatae acutae dense floccosae, interiores late pallideque marginatae.

Briançon: Mt. Gondran (H. Gall. n. 335 pp.)!

Subsp. 3. ***goderiense*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 232 = *casterinense-lanatum.* — 12 cm, 2(—4)-cephalum (12—14 mm), acladio 4—8 cm; dense vel densissime albo-sericeum. Folia numerosa oblongo-ovata gradatim oblongo-lanceolata vix subpetiolata sat parva integerrima; caulina 2 parva lanceolata vel linearia. Pedunculi cani dense pilosi. Squamae albovillosae latiusculae acutae vel acutissimae subfloccosae vel dense floccosae. Glandulae 0. Ligulae tubulosae facile excidentes.

Alpes maritimes: Tetti Goderie über Roaschia, 1200—1400 m!

g. **Villosa-Heterodonta.**

49. **H. cryptadenum** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 329; Zahn, H. Schweiz 353; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 134; A.-T. Cat. 95. — *Cryptadena* A.-T. l. c. — *H. pseudodentatum* (et *villoso-Jacquini*) A.-T. Spicil. (1881) 26; nec Billot. — *H. diabolinum* et *cerinthoides* < *villosum* NP. II. (1886) 235 pp. — **H. villosum-humile** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. l. c.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1838 in nota et l. c. — Habitu *H. villosi* vel *H. dentati.* Ubique densiuscule rigidiusculeque patenti-pilosum (3—5 mm), basi ± violaceum. Caulis 2—5 dm furcato- et squarroso-1—2(—3)-ramosus, (1—)2—3(—6)-cephalus. Folia glauca ad basin violaceam attenuata subpetiolata ± lanceolata obtusa vel acuta denticulata vel sinuato- et interdum irregulariter grosseque dentata, supra interdum glabrescentia; caulina 3—8 sensim vel cito minora, superiora basi rotundata vel late ovata cordatave. Pedunculi graciles ± eglandulosi subfloccosi vel dense floccosi, bracteolis 3—5 foliolaceis obsiti. Involucra 12—17 mm, denique valde crassa globosa, dense pilosa disperse microglandulosa efloccosa, squamis lanceolatis acutis vel acutissimis atro- vel olivaceo-viridibus. Ligulae raro subciliolatae. Styli sublutei. Achaenia brunnea vel brunneo-atra, 4 mm. Microglandulae in foliorum margine costaque dorsali et in petiolo interdum solitariae aegre observandae.

Alpenländerprovinz: Südwest-, Jura- und Drôme-Alpen. Selten in den Zentral- und Ostalpen. Auf Kalk, 950—1950 m, mit den Hauptarten. — Juli—August.

Subspecies *H. cryptadeni.*

I. Folia supra densiuscule pilosa.

Subsp. 1. ***cryptadenum*** (A.-T. l. c.) Zahn, H. Schweiz (1906) 354; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 135, t. 112; A.-T. Cat. 95 pro sp. — Pili 2—4 mm. Folia sat magna late lanceolata vix sparsim microglandulosa breviter dentata. Squamae angustae acutissimae.

Ostschweiz: um das Schnebelhorn!, Bachtel!, Klöntaler-See!, Säntisgebiet! Vorarlberg: Dornbirn (Zahn n. 762), Triesen! Westschweiz: Stockhorn!, Suggiturm ob Brienz! Piemont: Balmetta in den Waldenser Alpen!, Val Champorcher! Isère: La Moucherolle, Col Vert. Drôme: Luz (Les Bachassons).

Subsp. 2. ***calopogon*** Tout. et Zahn in Zahn, H. Schweiz (1906) 354. — Dense longeque pilosum (5—8 mm). Folia ad basin longe attenuata undulata, dentibus nonnullis majoribus. Caulis fractiflexus. Involucra ad 16 mm. *H. villoso* valde simile.

Schweiz: Kandersteg (Gasterental)!

Subsp. 3. ***megalodon*** NP. II. 237 pro var. *H. diabolini*; Zahn l. c. — Folia radicalia magna suboblongo-lanceolata grosse dentata, caulina superiora basi late ovata vel cordata. Glandulae ± 0. Pili caulini ad 7 mm.

Piemont: Waldenser Alpen! Westschweiz: Ormonts!

Subsp. 4. ***glandulinervum*** Zahn, l. c. 354. — Robustum, elatum. Folia magna subpilosa ± grosse dentata, in costa dorsali violacea sparsim microglandulosa, radicalia in petiolum longe attenuata, caulina 5—9. Involucra valde magna. Caulis violaceus ±, inferne densius breviusque pilosus (5—3 mm).

Tessin: Ghirone über Olivone, 1215 m!

Subsp. 5. ***pseudovillosiceps*** Zahn, H. Schweiz (1906) 355; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 135, t. 113B. — Densiuscule pilosum (3—4 mm). Folia anguste lanceolata basi longe attenuata, subintegerrima, vix sparsim microglandulosa; caulina ad 7 basi attenuata, superiora basi rotundata vel subovato-lanceolata. Anthela alte furcata 1—3-cephala, pedunculis superne floccosis disperseque glandulosis. Involucra 12 mm, subvillosa micro-subglandulosa. Flores saepe stylosi.

Steiermark: St. Ilgener-Tal, 800 m!

Subsp. 6. ***cryptadenoides*** Murr et Zahn. — Simile, sed modice tantum (vel inferne densiuscule) et breviter (2—4 mm) pilosum. Folia margine glandulis solitariis obsita, caulina inferiora lanceolata vel angustiora obsolete denticulata, reliqua e basi ovata acuminata. Squamae latae acuminatae acutiusculae vel acutae atriusculae dilute marginatae breviter pilosae minute glandulosae margine basin versus disperse floccosae. Pedicelli apice tantum subdense floccosi, glandulis dispersis (ad caulis basin descendentibus) obsiti.

Vorarlberg: Garsella-Alp an den Drei Schwestern, 1850 m (Murr)!

Subsp. 7. ***subvillosifolium*** Kaeser et Zahn. — Transitus *cryptadenum-misaucinum*, *H. dentati* subsp. *subvilloso* simile. Caulis ad 25 cm 1—3-cephalus densissime pilosus; acladium 5—8 cm; rami 1—2 remoti 2—4 bracteolati albocani eglandulosi densissime pilosi. Folia basalia numerosa oblongo-lanceolata vel lanceolata ± acuta ad basin longe attenuata vel breviter lateque alato-petiolata (exteriora ± elliptica) utrinque dense, margine parcissime glanduloso densissime pilosa, denticulata vel dentibus nonnullis majoribus munita, caulina 3(—4), superiora 2(—3) lanceolata vel linearia dense pilosa. Involucra ad 17 mm (lateralia interdum minora, 12—15 mm) subvillosa, squamis haud occultis obscuris longissime subulato-acuminatis microglandulosis. Ligulae saturate luteae magnae. Styli obscuri.

Schweiz: Geröllhalde am Weg zur Fisialp bei Kandersteg, 1800 m (v. Tavel)!

Nota. Simile est subsp. *misauciniforme* Kaeser et Zahn, foliis tantum denticulatis breviter molliterque pilosis. — Westschweiz: am Fuß des Pas de Cheville ob Derborance!

II. Folia supra glabra (ceterum subpilosa).

Subsp. 8. ***friburgense*** NP. II. 238; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 136, t. 113A. — Vix *H. Candollei**) Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212 pp.? et Fr. Symb. 61? — *H. cerinthoides* b. *Candollei* Reichb. Ic. XIX. (1859) 66, t. 137, f. II. — Caulis dense rigideque pilosus (4—5 mm). Folia sat magna oblongo-lanceolata vel lanceolata ± undulata, dentibus nonnullis grossis munita; caulina 3—)4—6 oblongo- vel ovato-lanceolata. Pedunculi 3,5—15 cm, subeglandulosi. Involucra *H. villosi* (15—16 mm). Ligulae subciliolatae.

Südwestschweiz: Creux-du-Van!, Moléson!, Praz-fleuri!, Col du Bonaudon (Zahn n. 61a)!, Les Martinets! Graubünden: Hinterrhein!, Splügen. — Pasterze?

h. Villosa-Heterodonta-Glauca.

50. **H. leucophaeum** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 354; Zahn in Schinz u. Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. 309; H. Schweiz 355; A.-T. Cat. 38. — **H. scorzonerifolium-humile** (Godet!) Zahn l. c. — *H. humile-villosum-glaucum* NP. II. 164. — Habitu *H. scor-*

*) Cfr. *H. valdepilosum* (grex *Oligophyllum*).

zonerifolii, sed involucra, pedunculi et foliorum margo sparsissime vel disperse glandulosa, pili rigidiusculi patentes. Caulis 10—45 cm saepe fractiflexus, furcato-(1—) 2—4(—10)-cephalus. Folia glauca ± lanceolata denticulata vel irregulariter grosseque dentata, plerumque in margine subtusque tantum pilosa, exteriora obtusa; caulina 3—8 ± lanceolata, inferiora basi attenuata vel subpetiolata, superiora saepe basi ± rotundata. Bracteolae ad 8, inferiores saepe foliaceae. Involucra 10—15(—17) mm, squamis obscuris dilute viridi-marginatis acutissimis vel interioribus interdum obtusiusculis. Styli plerumque lutei. Ligulae plerumque glabrae. Achaenia brunnea vel subatra (—4 mm).

Südwest-, Drôme- und Juraalpen. Selten in den Zentralalpen der Schweiz. Abruzzen. 600—1850 m. — Juli-August.

Greges, subspecies et varietates *H. leucophaei.*

A. Grex **H. leucophaeum** (Gren.) Zahn. — Folia lanceolata vel angustiora, tantum denticulata vel breviter dentata. Glandulae ubique valde sparsae. Est *H. scorzonerifolium* > *humile.*

Subsp. 1. ***bernense*** Christ. in Mitt. nat. G. Bern (1860) 90 et H. Schweiz (1863) 12, t. 1 pro sp.; NP. II. 164 pro sp. — Albo-subpilosum, 1—3 dm, 1—2(—6)-cephalum, acladio 8—10 cm, ramis 1(—4). Folia acuta subeglandulosa supra glabrescentia, caulina 4(—8). Pedunculi apice subfloccosi sparsissime glandulosi. Involucra 15—17 mm crassa, squamis latiusculis olivaceis densiuscule pilosis disperse glandulosis subefloccosis, externis obtusiusculis.

Savoyen: Degrés de Platé! Schweiz: Grindelwald!, Meiringen!, Trachseln!, Surenenpaß!, Campolungo ob Fusio!

Subsp. 2. ***leucophaeum*** Gren. et Godr. l. c. (pro sp.); Zahn, H. Schw. (1906) 357; A.-T. Cat. 38 (pro sp.). — *H. glabratum* Griseb. Comm. 68 pp. — *H. glaucum* Fr. Epicr. 69 pp. — *H. subspeciosum* NP. II. 162 pp. — *H. glaucopsis* Rouy l. c. 286 pp. — Simile, sed involucra ovata, 13 mm, squamis ± obtusis atroviridibus late viridi-marginatis modice, margine dense floccosis subtomentosisve. Pedunculi dense floccosi. Styli obscuri. Subpilosum vel glabrescens.

Alpes maritimes: Pontebernardo!; Isère, z. B. Gorges d'Engins (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1408!, H. Gall. n. 9!, 10!, Soc. fr.-helv. n. 303!). Savoyen, 1700—1800 m: Les Verts, Mt. Méri, Degrés de Platé, 1800 m, Rochers de Grédon.

Subsp. 3. ***asterinum*** A.-T. et Briq. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 622 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 359; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 138, t. 115; A.-T. Cat. 73 (pro sp.). — Saepe pluricaule, patenti-subpilosum (2—4 mm), 1—4-cephalum (11—13 mm), anthela ± furcata cana parceglandulosa, 4—8 bracteolis longe acuminatis. Folia acuta ad basin longe attenuata subeglandulosa saepe denticulata supra glabrescentia, caulina 4—6. Squamae densiuscule pilosae disperse breviter glandulosae angustae margine ± floccosae acutissimae.

Lemanische Alpen: Lac de Flaine, 1400 m, Munes! Südwestschweiz: Col de Barberine, Ormonts und Pont de Nant! bis Boltigen! und Kandersteg! Alpien am Simplon! Piemont: Val d'Ollomont!, Cogne!

Subsp. 4. ***Gremlii*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 35 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 360; Reichb. l. c., t. 114B; A.-T. Cat. 82 (pro sp.). — *H. dentatum* var. *hirtum* (Lagger) Fr. Epicr. 63. — *H. misaucinum* NP. II. 239 pp. — 25—30 cm, ubique densiuscule patenti-pilosum (2,5—5 mm), 1—6-cephalum (11—12 mm). Folia saepe dentata, supra ± subpilosa. Squamae viridiatrae vel ± atrae dense albopilosae. Reliqua prioris. Flia caulina parva vel sensim decrescentia.

Salève; Schweiz: Wallis (H. Naeg. n. 390)!, Alpen von Bex bis Kandersteg usw.!, Tessin!, Engadin!; Piemont: La Thuille, Cogne! Savoyen. Isère. Drôme.

B. Grex **H. Godetii** Zahn. — Folia submagna late lanceolata irregulariter et breviter vel grosse dentata, caulina 3—6 saepe sensim minora. Involucra 13—15(—17) mm ventricoso-globosa. Glandulae ubique dispersae.

Subsp. 5. ***diabolinum*** NP. II. (1886) 236 pro *H. cerinthoides* < *villosum*. — Habitu *H. scorzonerifolii*, ubique pilosum subeglandulosum eximie glaucum. Pedunculi cani sparsim glandulosi. Squamae exteriores multo angustiores acutissimae saepe virides, vel omnes conformes atrovirides, interiores latae obtusae vel subacutae albido-viridi-marginatae parceglandulosae.

Var. *α.* **genuinum** NP. II. 237; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 12, t. 11. — Folia denticulata supra subpilosa.

Piemont!, Südwestschweiz (Zahn, H. Eur. n. 61b: Gasterental bei Kandersteg)!, Savoyen.

Var. *β.* **prionatum** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 35 pro sp. — *H. misaucinum* 2. *supracalvum* NP. II. 239. — Folia grosse serrato-dentata supra epilosa.

Mt. Cénis und Isère. Wallis, z. B. Trient-Tal!

Var. *γ.* **platyphyllum** NP. II. 237. — Robustum, saepe hypophyllopodum. Folia late lanceolata supra glabra remote acuteque dentata, caulina 4—6, superiora basi ± rotundata, vel ad 9 et grosse dentata. Pili caulini 4—6 mm. Glandulae in involucro tantum sparsae.

Mit *α*; auch im Jura! und nach NP. bei Nufenen oberhalb dem Dorf Splügen(?.

Subsp. 6. ***petrophilum*** Godet (pro sp.)! ex Fr. Epicr. (1862) 65; Christ. H. Schweiz (1863) 11; nec A.-T. H. Alp. fr. (1888) 50. — *H. humile* var. *petrophilum* (et *humile* × *scorzoneraefolium*) Godet Fl. Jura (1869) 124. — *H. heterodon* A.-T. Essai (1871) 10; H. Alp. fr. 43; Briquet in Bull. Soc. bot. Genève VII. (1894) 110; A.-T. Cat. 95. — *H. fistulosum* A.-T. Essai (1871) 47. — *H. Godeti* Christ. ex Gremli N. Beitr. I. (1880) 94. — Ubique densiuscule pilosum sparsimque glandulosum. Folia radicalia exteriora spathulata obtusa, reliqua submagna saepe grosse dentata, caulina 3—5(—6). Involucra submagna denique latissima, subefloccosa, squamis sublonge disperseque glandulosis, interioribus pallide marginatis.

Jura (Baenitz n. 1861, z. B. Weißenstein!, Creux-du-Van usw.)! Savoyen: Mt. Vuache usw. Isère!; Hautes-Alpes: Gap, Briançon. Drôme: Luz. Tessin: Campolungo!

C. Grex **H. pollinense** Zahn. — Folia elliptica spathulata rotundato-obtusa vel oblonga vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta denticulata vel basin versus grossius dentata, caulina 1 (—2), imum lanceolatum. Involucra 11—12 mm, globosa. Glandulae sparsissimae, in anthela dispersae.

Subsp. 7. ***pollinense*** Zahn in A. B. Z. (1901) 145 pro sp. — An *H. calabricum* Huet Pl. Neap. exs. (1856) n. 375 et Nym. Consp. III. (1881) 447? — Est *schizocladum-humile*. Patenti-subpilosum (2—5 mm), 3—7-cephalum. Folia supra glabra. Pedunculi densiuscule floccosi. Squamae angustae acutae late pallide marginatae, exteriores virides laxae margine parcefloccosae.

Kalabrien: Mte. Pollino, 1500—2100 m (H. P. R. It. Ital. III. n. 661b pp.)!

Subsp. 8. ***nematopodum*** Zahn. — Subsp. *filicaule* Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1833; nec Omang. — Habitu *H. glabrati*, sed involucra et pedunculi sparsissime glandulosa pariter ac margines foliorum. Caulis tenuissimus.

Abruzzen: Mte. Majella!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. Huetianum*** A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 109, et Cat. (1913) 73, habitu *H. scorzonerifolii*, sed involucro dimidio minore multo minus villoso, achaeniis pallidis, foliis mollibus ± minute glandulosis. — Abruzzen bei Neapel: Villavallelonga, alla Coppa degli Spiriti, alla Coppa dell' Orso, Tre Confini, 1750 m, Stazza del Gerrone, 1850 m, Mte. Breccioso, 1900 m.

i. Villosa-Heterodonta-Vulgata.

51. **H. misaucinum** NP. II. (1886) 238 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1810 pp. — *H. Maureri* Zahn in Koch l. c. 1836 pp. — *H. villosum-cerinthoides-silvaticum* NP. l. c. — *H. calyptadenum* A.-T. Cat. (1913) 95. — **H. dentatum-**

humile Zahn l. c. et H. Schweiz 366; A.-T. Cat. l. c. — Densiuscule rigidiusculeque pilosum (2—4 mm). Caulis 1—3 dm, superne floccosus furcato-oligocephalus, ramis 1-cephalis canis vix vel apice parceglandulosis. Folia radicalia numerosissima ad basin attenuata vel subpetiolata, margine parcissime microglandulosa, caulina lanceolata parva. Involucra 13—14 mm late globosa subvillosa, squamis angustis acutissimis subefloccosis disperse glandulosis. Styli obscuri.

Südwest- und Juraalpen. Zentralalpen der Schweiz. Tiroler Dolomiten? Auf Kalk. 1300—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. misaucini.*

Subsp. 1. ***rhenosilvanum*** Kaeser et Zahn. — Acladium c. 5 cm. Involucrum 11 mm cum tota planta subpilosum. Squamae subangustae acutae obscure virides subefloccosae cum pedunculis marginesque foliorum sparsim microglandulosae. Folia parva oblonga vel obovata subacuta denticulata ad basin sensim attenuata, caulina 3.

Graubünden: Schollenalp im Rheinwald!

Subsp. 2. ***misaucinum*** (1. *normale*) NP. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 144, t. 121A. — *H. calyptadenium* A.-T. l. c. — Folia denticulata vel sinuato- et serrato-dentata, utrimque densiuscule pilosa, caulina 2—4. Acladium 5—10 cm. Glandulae valde sparsae. Est *Gaudinii-humile* et subsp. *Gremlii* simile.

Graubünden: Splügen bis Val Misox, 1300 m!, Engadin!, Bern: Kandersteg, 1375 m!; Tessin: V. Peccia!, Campolungo; Tirol: Plätzwiesen? Isère: Alpen bei Villard-de-Lans.

Subsp. 3. ***pseudo-Gaudinii*** Zahn in Koch l. c. (1901) 1836; Reichb. l. c., t. 121B. — Humilius, minus pilosum. Folia saepe undulata supra ± glabrescentia, caulina 1—3. Acladium $^1/_2$—$^1/_1$ caulis. Capitula 1—2. Glandulae minus sparsae.

Schweiz: Pont de Nant!, Gemmi!, Gasterental!, Stockhorn!, Samnaun!

k. Villosa-Heterodonta-Vulgata-Glauca.

52. **H. Braunianum** (et *humile-subspeciosum*) Chenev. et Zahn in Ann. Jard. Genève IX. (1905) 52; Zahn, H. Schweiz (1906) 370; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 147, t. 126. — **H. chondrilloides** (*Boissieri*) > **humile** Zahn. — Habitu et characteribus omnino ut in subsp. *patuli* var. *pseudosixtino*, sed folia margine costaque dorsali parce microglandulosa, pedunculi involucraque subpilosa obscure subglandulosa. Squamae subangustae ± acutae subatrae margine canofloccosae.

Tessiner Zentralalpen: Auf der Alpe Robiei ob Campo, 1800 m!, Val Peccia, 1950 m! Berner Alpen: auf der Bise bei Kandersteg! und am Gemmiweg, 1700 m! Auf Kalk. — Juli—August.

l. Villosa-Alpina.

53. **H. Rostanii** NP. II. (1886) 229. — **H. villosum-alpinum** NP. l. c. — Pili ut in *H. villoso*; habitu *H. villosi* vel *H. alpini*; involucra *H. villosicipitis*, sed microglandulis numerosis obsita. Folia plerumque in margine microglandulosa.

Sporadisch in der Alpenländerprovinz und in Transsilvanien. — Juli—August.

Subspecies *H. Rostanii.*

I. Folia caulina 3—4 sensim minora. Habitu *H. villosi.*

Subsp. 1. ***korongyisense*** Zahn in M. B. L. (1906) 71; Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 162, t. 131B. — Densiuscule vel dense pilosum (3—5 mm). Folia lanceolata, caulina superiora ovato-lanceolata basi parum attenuata vel rotundata. Acladium 5—9 cm. Capitula 2(—3) villosa disperse microglandulosa, 15 mm longa. Pedunculi pilis basi atris (3—4 mm) glandulisque dispersis obsiti. Flores tubulosi. Ligulae vix ciliatae. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra.

Transsilvanien: Berg Korongyis (bei Rádna) und Berg Ciarcanu (im Komitat Máramaros)! Nach Pax, Grundz. II. 95, auch am Berg Stiol in den Rádnaer Alpen und am Königstein bei Brassó.

II. Folia caulina 2—3 cito parva. Habitu *H. alpini.*

Subsp. 2. ***Rostanii*** NP. II. 229 (pro sp.). — Simile. Folia radicalia oblonga partim obtusa vix denticulata, caulina oblongo-lanceolata. Capitula 1—4. Acladium 6—12 cm. Involucrum 12 mm subobscure villosum parce microglandulosum. Glandulae ceterum ± 0. Ligulae sparsim ciliatae. Styli subobscuri.

Piemont: Waldenser Alpen (Rostan)!

Subsp. 3. ***bedolense*** Zahn. — Folia lanceolata acuta grosse dentata dense breviterque rigidipila, disperse microglandulosa. Involucrum solitarium (14 mm) parcissime microglandulosum, squamis externis viridibus laxis subfoliolaceis.

Südtirol: Alp Bedole im Val Genova (Engler)!

Subsp. 4. ***amphisericum*** Zahn. — Omnino ut in subsp. *sericotricho*, sed foliorum margo involucrumque microglandulosum. Planta humilis; folia caulina parva.

Kärnten: Lanzenkopf im Gailtal (v. Benz)!

m. Villosa-Alpina-Glauca.

54. **H. intumescens** NP. II. (1886) 230. — *H. villosum-alpinum-glaucum* NP. l. c. — **H. glabratum > alpinum** Zahn. — Habitu *H. glabrati.* Folia glauca subpilosa vel densiuscule rigideque pilosa supra glabrescentia, vix vel sparsim dentata, radicalia subpetiolata lanceolata ± obtusa, caulina 5—6 conspicua, inferiora subpetiolata anguste lanceolata obtusiuscula vel ± acuta, reliqua lanceolata acuta basi attenuata. Acladium 9—18 cm; caulis 15—30 cm, 1(—2)-cephalus. Involucra 13—15 mm, efloccosa villosa subeglandulosa, squamis latis acutissimis obscuris, externis laxis viridibus. Pili in pedunculis modice numerosi basi atri. Styli obscuri. Achaenia atra, 2,8—3,5 mm. Flores saepe tubulosi, ligulis ciliatis.

Südöstliche Dolomiten: Fischbachalp bei Raibl in Kärnten, 1800—2100 m (Huter)!

n. Villosa-Prenanthoidea.

55. **H. valdepilosum** Vill. Prosp. (1779) 34; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 106; t. 30; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 98; Fr. Symb. (1848) 60; Griseb. Comm. (1852) 36; Fr. Epicr. (1862) 60; A.-T. Monogr. (1873) 41, 42 pp.; Burn. Gr. Cat. (1883) 19, 67 pp.; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1299; Belli l. c. 497; Rouy l. c. 372; Zahn, H. Schweiz 430. — *H. elongatum* Willd. ex Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229; NP. II. 209; A.-T. H. Alp. fr. 28 et Cat. 53; nec Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 476. — *H. villosum β. multiflorum* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 77. — *H. villosum* var. *elongatum* Gr. et G. Fl. Fr. II. (1850) 358; Fr. Epicr. 64; Burn. Gr. Cat. 14. — *H. ciliolatum* Serres in Bull. Soc. bot. Fr. III. (1856) 276. — **H. villosum-prenanthoides** (Uechtr. in Ö. B. Z. [1862] 86; Fiek, Fl. Schles. [1881] 280) NP. II. 209. — Caulis 3—5 dm ± validus saepe flexuosus, phyllopodus vel plerumque hypo- vel aphyllopodus, laxe paniculatus vel alte furcatus 2—6(—9)-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis 1—3(—6) valde remotis gracilibus vel crassiusculis 1- (raro 2-)cephalis. Folia efloccosa utrinque densiuscule pilosa (2—4 mm) raro glabrescentia, supra viridia subtus pallidiora, integerrima vel breviter dentata, mollia, saepe glaucescentia vel sublutescentia; radicalia 0 vel magna petiolata lanceolata vel oblonga; caulina 7—13(—20) vel tantum 4—8 valde sensim in bracteolas squamasque decrescentia ± magna, inferiora basi attenuata vel subpetiolata, media basi lata vel ± panduriformi amplexicaulia vel cordata, superiora ovata vel oblonga semper amplexicaulia. Involucra (10—) 13—15(—18) mm ± crassa globosa. Squamae conformes anguste vel late lineares longe acuminatae obscurae, exteriores laxae vel interdum squarrosae virides foliolaceae. Bracteolae consimiles vel lineares. Pili ubique ± densi, involucrum saepe villosum (1—4 mm); in anthela basi atri, in caule ad 6 mm, raro folia supra glabrescentia. Glandulae in involucro sparsae vel subnumerosae minutissimae, in pedunculis 0 vel sparsae. Flocci involucri ± 0 vel in squamarum marginibus basin versus densiusculi. Anthela

tomentosa, caulis usque ad medium floccosus. Styli obscuri. Ligulae plerumque breviter ciliatae. Achaenia dilute vel rubro- vel atrobrunnea.

Alpenländer-, Apenninen- und Karpathenprovinz (bis in die Sudeten). Illyrien. Im Gebiet des *H. villosum* von (1600—)1800—2500(—2800) m, an grasigen, nicht gerade mageren und etwas steinigen Orten auf Kalk häufig. — Juli—August.

E foliorum inferiorum axillis saepe rami breves tenues saepe 1—3-cephali ± dense foliosi excrescunt. — Certe partim hybridum (cfr. subsp. *Grabowskianum* et speciei stationes in Transsilvania et Bosnia).

Subgreges, subspecies et varietates *H. valdepilosi.*

I. Saepissime phyllopodum, foliis caulinis 4—8, capitulis 2—4 (—9). Glandulae 0 vel ad apicem squamarum ± efloccosarum versus minutissimae. *H. villoso* similius. — Subgrex ***H. oligophyllum*** Zahn. — Grex *Oligophyllum* NP. II. 212, 220.

Subsp. 1. ***subsinuatum*** NP. II. 220; nec Borb. — Caulis 3 dm densissime pilosus (6—8 mm). Folia magna vix petiolata oblonga vel lanceolata obtusa vel ± acuta, sinuato-denticulata vel dentata; caulina saepe magna basi lata vel amplexicaulia; omnia dense pilosa (4—6 mm). Involucra 14—18 mm villosa (3—4 mm). Achaenia dilute brunnea vel straminea.

Von den Seealpen! bis O.-Österreich! Jura (*H. praetensum* A.-T. et G. H. Gall. n. 849 pp.)! Abruzzen: Mte. Morrone (H. P. R. It. Ital. III. n. 664 pp.)!

Subsp. 2. ***eremocephalum*** NP. II. 209 pro var. — Subdense pilosum (3—6 mm), hypophyllopodum. Involucra 15—17 mm albosericeo-villosa. Achaenia atra. Reliqua prioris.

Schweiz: Säntis: Meglisalp.

Subsp. 3. ***oligophyllum*** NP. II. 220. — 3—4 dm, subdense pilosum (2—4 mm), saepe hypophyllopodum. Folia caulina 6—8 denticulata. Capitula 3—4(—9). Acladium 2—6 cm, rami 1—2-cephali. Ligulae plerumque glabrae. — Formae ex NP. l. c.:

Var. *α.* **genuinum.** — Folium caulinum imum spathulatum obtusum basi attenuatum, sequentia oblonga basi rotundata, proxima basi amplexicaulia, superiora latissime cordata. Achaenia subatra.

Seealpen bis Kärnten (H. Gall. n. 590!, 842!, 845 pp.!, 837 pp.; Fr. H. Eur. n. 37 pp. pro *H. villosum*!).

Var. *β.* **phaeostylum.** — Folia angustiora, caulina inferiora alato-petiolata, superiora basi ovata vel subamplexicaulia. Involucra 13—16 mm (subvar. 1. **verum** NP.) vel 10—11 mm (subvar. 2. **minoriceps** NP. — *H. Pellatianum* A.-T. Spicil. suppl. I. [1886] 39; Cat. 54); ligulae ciliatae (subvar. 3. **vesulanum** A.-T. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 100 et Cat. 53 pro spec.).

Durch die Alpenkette gemein (H. Naeg. n. 388*!, H. Gall. n. 572—573!, 1076!, Zahn, H. Eur. n. 186!, 673!, Sudre I n. 9!) usw.

Subsp. 4. ***inaequaliceps*** Zahn. — Caulis 2—3 dm, cum tota planta (3 mm) dense albopilosus (5 mm) superne tomentosus usque ad basin deminute floccosus, 2—5-cephalus ramis tenuibus subeglandulosis 1-cephalis. Folia basalia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata ± acuta mucronato-pluridenticulata ad basin attenuata, caulina ad 12(—15) appropinquata sensim minora sat parva undulata e basi lata lanceolata acuminata, superiora angusta vel bracteiformia acutissima. Involucrum terminale permagnum (15 mm) valde crassum, reliqua multo minora (10—12 mm), omnia dense sericeo-villosa. Squamae angustae acutissimae subefloccosae parce glandulosae atriusculae, exteriores vix latiores in bracteolas angustas transeuntes. Ligulae eximie ciliatae. Styli subdiluti.

Vorarlberg: Von der Formarinalp bis zum Gentscheljoch (Schwimmer)!

Subsp. 5. ***raphiolepium*** NP. II. 222. — Tenue, subpilosum, glaucum. Folia

lanceolata petiolata obtusa saepe undulata, caulina inferiora basi attenuata, reliqua basi rotundata. Involucra 10—11 mm subvillosa. Achaenia obscure brunnea.

Seealpen bis Algäu und Tirol (H. Gall. n. 339!, 844!, 845 pp., 1076 pp., 1556!, H. Naeg. n. 389!, Zahn n. 74!, 591!).

Nota. Huc verosimiliter pertinere videtur *H. Candollei* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212.

II. Caulis plerumque aphyllopodus, pleio- vel polyphyllus (6—15), plerumque pleiocephalus (2—6—10). — Subgrex ***H. valdepilosum*** Zahn.

a. Folia utrinque densiuscule pilosa ± viridia. Involucra 13—17 mm.

1. Involucra subglandulosa, pedunculi disperse glandulosi.

Subsp. 6. ***valdepilosum*** (Vill. l. c.) NP. II. 214; Griseb. Comm. 36; Reichb. Ic. XIX. 75, t. 154, f. I; XIX. 2, t. 181; A.-T. H. Alp. fr. 101; Cat. 392. — Ubique ± dense pilosum (3—4 mm). 3—6 dm, ad 10-cephalum (15—17 mm). Folia acuta vix vel breviter serrato-dentata, caulina ad 12 inferiora ad basin longe attenuata vix subpetiolata, media basi subattenuata, superiora basi lata cordata sessilia. Squamae dilute floccoso-marginatae.

Von den Seealpen bis Grindelwald im Berner Oberland (Zahn n. 185!, 284!, Fr. H. Eur. n. 137bis!, H. Gall. n. 1000!).

Subsp. 7. ***subvaldepilosum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1867. — Subsp. *subalpinum* NP. II. 214; nec A.-T. — *H. valdepilosum β. ramosissimum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 97. — *H. Trelodianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 84; Cat. 394. — Folia breviter pilosa, caulina 12—15 magna saepe denticulata, inferiora petiolata oblonga, sequentia latius amplexicaulia, media summaque ± late cordata acuta. Involucra 13—16 mm, squamae late viridi-marginatae. Robustum.

Hautes-Alpes (Soc. fr. helv. n. 630!), Mt. Trélod au massif des Bauges (H. Gall. n. 1000)!, bis Kärnten! und N.-Österreich (Doerfler n. 5130)!

Subsp. 8. ***Willdenowianum*** Zahn. — *H. elongatum* (Willd. l. c. nec Lap.) NP. II. 216. — *H. villosum* B. var. *eriophyllum* (Schleich.) Froel. in DC. Prodr. VII. 228 (nec β!). — *H. villosum* var. *intermedium* Gaud. Fl. Helv. V. 97. — Caulis ad 45 cm gracilis 2—6-cephalus, acladio 2—4 cm. Folia caulina ad 10 mollia submagna saepe integerrima, inferiora lanceolata subpetiolata, sequentia oblonga ± panduriformia, reliqua oblonga vel ovata basi cordata. Squamae subatrae, exteriores angustae. Bracteolae 3—4 subangustae subfoliolaceae. Involucra 13—16 mm. — Formae: cfr. NP. l. c.

Von den Seealpen bis N.-Österreich, Krain und Görz (H. Gall. n. 338!, 571!, 838—841!, 846!, 834 pp.!, 1073—1076 pp.!, Zahn n. 73!, 283!, 672!, H. Naeg. n. 384!, 386!, Fl. A.-H. n. 3338 II!, 3330!, Fr. H. Eur. n. 37 pp.!, Soc. fr.-helv. n. 632!, Soc. dauph. n. 471bis! etc.). — Transsilvanien: Piatra Krajuluj, 2000 m, ob Pojana Batschi (Kotschy)!

Subsp. 9. ***interjectum*** G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 445, t. VIII, f. 1a, pro sp. — *H. Neilreichii-valdepilosum* G. Beck l. c. — Subsp. *elongatum* var. *stenobasis* NP. II. (1886) 208. — *H. Lemanianum* A.-T. ex Briq. Notes florist. Alp. léman. in B. S. bot. Genève V. (1889) 24 pp.; Cat. 393 pp. — Plerumque hypophyllopodum. Folia inferiora lanceolata vel oblonga, petiolata, ± sinuato-dentata, media ± attenuata sessilia, superiora basi ovata vel amplexicaulia. Involucra 11—13 mm (subvar. 1. **normale** Zahn) vel ad 16 mm, simul folia caulina magna, radicalia ad petiolum longe attenuata (subvar. 2. **interjectum** G. Beck l. c. pro sp. et var. *subinterjectum* Beck, Fl. N.-Oesterr. [1893] 300: forma glabrescens). Est *valdepilosum-dentatum*.

Seealpen bis N.-Österreich (H. Gall. n. 847!, 838—841!, 834!, 846!, 1074—1075! omnia pp.; H. Naeg. n. 387a, b!).

2. Glandulae ± 0 minutissimae.

Subsp. 10. ***pseudelongatum*** NP. II. 215. — Dense longeque pilosum, crassiusculum. Folia caulina 9—13 magna acuta serrata, inferiora lanceolata subundulata

± petiolata, media oblonga basi lata vel (superiora ovata) cordata. Involucra 15—17 mm valde crassa, squamis externis squarrosis foliolaceis. Bracteolae ovatae. Styli obscuri vel diluti.

Von den Basses-Alpes bis zum Wiener Schneeberg! (H. Gall. n. 337!, H. Naeg. n. 382—383!). Jura! Bosnien: Vlašic!

Subsp. 11. ***Grabowskianum*** NP. II. (1886) 207 pro sp. — *H. villosum β. intermedium* Grab. Fl. Oberschl. (1843) 229. — *H. villosum β. dentatum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 305. — *H. villosum* × *prenanthoides* Sz. Sz. in F. Sch. Arch. fl. (1854) 16; NP. II. 207. — 2—3 dm, densiuscule longeque pilosum. Folia caulina 7—12 submagna ± oblongo-lanceolata, ima basin versus attenuata, sequentia basi aequilata vel subpanduriformia, reliqua basi latiora rotundata vel subcordata amplexicaulia, denticulata vel serrato-dentata. Involucra 1—3(13—15 mm), squamis bracteolisque haud foliolaceis. Achaenia brunnea.

Gesenke der Sudeten: Großer Kessel (Grabowski)! Tatra: Drechslerhäuschen (Haussknecht)! Transsilvanien: Valea Jepi am Bucsécs (v. Degen)!

A subspeciebus alpinis *H. valdepilosi* haud separandum.

Subsp. 12. ***Christeneri*** NP. II. 223. — Folia caulina 8—13 rigida glauca, inferiora lanceolata partim obtusa, media oblongo-lanceolata basi attenuata vel rotundata, superiora subamplexicaulia, omnia subundulato- et acute serrato-dentata. Involucra 13—15 mm, squamis externis viridibus vix foliolaceis. Achaenia dilute brunnea.

Schweiz: Grindelwald (Zahn n. 854)!, Engadin. Vorarlberg: Untergentschelalp! Algäu: Kegelkopf.

b. Folia subglabra glauca. Involucra 10—12 mm.

Subsp. 13. ***subglabrescens*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 122 in nota. — *H. virescens* Schl. exs.! — Subsp. *glabrescens* (Lagger) NP. II. (1886) 218; nec F. Sch.; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 182. — *H. Lemanianum* A.-T. in B. S. bot. Genève V. (1899) 24 pp.; Cat. 393 pp. — *H. elongatum β. Ferrarianum* Belli l. c. 477(?); nec. 467. — Aphyllopodum, 3—4 dm, 2—5-cephalum; acladio ad 4 cm. Folia margine tantum pilosa, caulina 7—9, inferiora petiolata oblongo-spathulata rotundato-obtusa, media ad basin attenuata minus obtusa, superiora basi ovata semiamplexicaulia, acuta. Squamae apicem versus microglandulosae.

Savoyen! West- und Ostschweiz! Tessin! Südbayern. Kärnten: Mussen!

Subsp. 14. ***calvulum*** NP. II. 219. — Phyllopodum, 2—3 dm, 1—3(—7)-cephalum; acladio 10—25 mm. Folia radicalia petiolata oblonga obtusa vix modice pilosa, caulina 5—8. Involucra pedunculique parce glandulosa. Flores saepe tubulosi.

Südwestschweiz (Fr. H. Eur. n. 37bpp.!, H. Naeg. n. 388!, H. Gall. n. 837pp.!). Jura! Tirol: Trient! Kärnten: Gailtaler Alpen! Piemont: Cogne!

Subsp. 15. ***lissochlorum*** Zahn. — Caulis ad 4 dm aphyllopodus dense et longe pilosus 4—7-cephalus (acladio ad 5 cm) sursum floccosus; anthela eglandulosa albotomentosa, rami 1(—3)-cephali. Folia 9—15 dilute glaucescenti-viridia supra glaberrima subtus subpilosa, margine densiuscule pilosa, inferiora longa late vel oblongo-lanceolata utrinque longe attenuata obtusiuscula vel acuta mucronato- et serrato-denticulata vel dentibus nonnullis majoribus munita, sequentia similia latiora saepe eximie undulata, media ovato-lanceolata basi attenuata sessilia, superiora e basi late ovata acuminata denticulata vel integerrima. Bracteolae ad 5 oblongo-lanceolatae vel lineares foliolaceae. Involucra 11—15 mm albovillosa parce glandulosa subefloccosa, squamis angustis obscuris acutissimis. Ligulae angustae vel ± tubulosae. Styli leviter fuscascentes. An subsp. *Willdenowianum* × subsp. *heterocephalum*?

Westschweiz: Les Morteys in den Freiburger Alpen (de Palézieux)!

o. Villosa-Prenanthoidea-Glauca.

56. **H. chlorifolium** A.-T. Essai (1871) 44; H. Alp. fr. (1888) 29; Burn. Gr. Cat. (1883) 11, 59; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1870; Reichb. Ic. XIX. 2.

229; Belli l. c. 477; Rouy l. c. 281; A.-T. Cat. 55. — *H. scorzoneraefolium* var. *chloraefolium* A.-T. Essai l. c.; Mon. (1873) 23. — *H. speciosum* Fr. Symb. (1848) 54 pp.; Epicr. 66 pp.; Griseb. Comm. 70 pp. — *H. penninum* NP. II. (1886) 165; nec Rap. — *H.* (*prenanthoides-villosum*)-*glaucum* NP. II. 165. — *H. falcatum* Belli l. c. 485; nec A.-T. — **H. valdepilosum-glaucum** (vel *bupleuroides*) Zahn. — Habitu *H. scorzonerifolii* foliis caulinis numerosis; phyllopodum vel hypophyllopodum, raro aphyllopodum, 1—5(—7) dm altum, saepe flexuosum. Folia radicalia 1—3(—8) vix vel distincte petiolata ad basin longe attenuata lanceolata vel angustiora ± acuta denticulata, raro dentata, ± glauca, saepe ± rigida, caulina 3—10(—20) sessilia sensim minora, inferiora (saepe appropinquata) basi attenuata vel cum reliquis basi rotundata vel ± amplexicaulia, media interdum leviter panduriformia. Anthela laxe paniculata vel furcato-1—10(—15)-cephala; acladio (1—)2—8(—10) cm, ramis 0—4(—7) squarrosis remotis 1—3-cephalis. Involucra 12—17 mm ± globosa, squamis ± latis acutis vel attenuato-obtusis. Bracteolae 2—6, inferiores saepe foliolaceae. Pili in involucro subnumerosi vel densiusculi diluti (1—3 mm), ceterum sparsi vel 0. Glandulae 0 vel ad apicem squamarum versus sparsae minutissimae. Flocci involucri dispersi vel densi, in squamarum marginibus saepe densi vel tomentiferi, pedunculi apice tomentosi deorsum cito minus floccosi, caulis infra medium saepissime efloccosus, folia efloccosa. Ligulae interdum subciliolatae, interdum tubulosae vel stylosae. Styli obscuri vel lutei. Achaenia rubrobrunnea vel subatra, 4—4,8 mm.

Apenninen- und (besonders westliche) Alpenländerprovinz. 1100—2300 (—2500) m. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. chlorifolii.*

I. Pilosum. Folia caulina 2—8. Rami longi 1-cephali. Capitula 1—2(—4) submagna ± villosa, squamis subatris parce, margine densius floccosis vix vel parce microglandulosis. — Subgrex ***H. Theissenii*** Zahn.

a. Folia radicalia 3—5.

Subsp. 1. ***Vulpianum*** NP. II. 166. — *H. speciosum* Reichb. Ic. XIX. p. 97, t. 205, f. II; XXIX. 2. 230, t. 190. — *H. scorzonerifolio* valde simile, sed folia dentata cum caule (3—4 dm) ± sparsim pilosa; involucra 15—16 mm, squamis angustis. Styli lutei.

Schweiz: Binntal, 1790 m (Vulpius)!

Subsp. 2. ***leoninum*** NP. II. 167; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 230, t. 191, f. B. — Subsp. *Willdenowiano* simile, sed folia ut in *H. scorzonerifolio*, subtiliter denticulata cum caule (2—3 dm) subpilosa. Involucra 13—14 mm, squamis latiusculis. Styli obscuri.

Schweiz: Simplon, 1800—2275 m!, Bagnestal!, Ormonts.

b. Folia rosularia ad 12.

Subsp. 3. ***Theissenii*** Zahn. — *H. pulchriforme* Murr et Zahn in A. B. Z.*) (1904) 99 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 446; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 231, t. 192; nec Adlerz. — *H. pulchrum* Evers in Ö. B. Z. (1893) 86. — *H. elongatum-bupleuroides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1871. — Folia latiora, dentata, cum caule (15—40 cm) longe pilosa. Involucra 15—17 mm, squamis subangustis partim obtusiusculis. Styli sublutei.

Scesaplana!, Freschen!, um den Arlberg (Bänitz n. 6658, Zahn n. 76)! Algäu: Linkersalp bis Rappenseehütte. Tirol: Schnanner Klamm!, Vintschgau! Ähnlich: Lofer in Salzburg! Pyrgas bei Windischgarsten.

II. Glabrescens. Folia caulina 5—15. Rami 1—3-cephali. Capitula saepe numerosiora minoraque (12—14 mm), minus pilosa, densius vel canofloccosa. Achaenia rubrobrunnea. — Subgrex ***H. chlorifolium*** Zahn.

a. Flores tubulosi stylosi. (Styli obscuri.)

*) A. B. Z. = Allgemeine botanische Zeitschrift (Herausgeber A. Kneucker).

Subsp. 4. ***pseudopenninum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1871; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 231, t. 193. — *H. scorzoneraefolium γ. calvum* Christ. H. Schweiz (1863) 12 pp. — *H. speciosum* Rap. Guide bot. Vaud ed. 2. (1862) 353. — *H. falcatum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 19 ex synon. pp. — *H. Rapini* Gremli in B. S. Murith. XII. (1884) 22. — *H. flexuosum* * *helveticum* Fr. H. Eur. n. 39* et Epicr. (1862) 68. — *H. scorzonerifolium* b. *helveticum* Gremli, Exk.-Fl. ed. 5. (1885) 274. — *H. penninum* subsp. *penninum* NP. II. 165; nec Rap. — 3—6 dm, disperse, inferne subpilosum. Folia caulina 7—15. Capitula 3—12. Squamae latae, partim obtusae, atrae, farinoso-floccosae disperse pilosae glandulosaeque. Acladium 1—2(—5) cm.

Piemont: Cogne!, Tosafälle! Südwestschweiz (H. Naeg. n. 367!, Fr. l. c.!). Jura: Crête de Grangy! Abruzzen: Corno, 2000—2500 m (Huet fr., Pl. Neap. n. 363 pp. [1856])!

b. Ligulae evolutae. (Glandulae plerumque 0.)

Subsp. 5. ***fulcratiforme*** Zahn. — *H. fulcratum* Zahn, H. Schweiz 448 pp.; nec A.-T. — Simile, sed folia caulina minus numerosa remota e basi ovata acuminata denticulata, ramis longis 1(—2)-cephalis; capitula 2—6. Squamae ± acutae cum pedunculis dense floccosae subpilosaeque. Styli obscuri.

Tessin! Zermatt! Valpelline, 2200 m!

Subsp. 6. ***chlorifolium*** (A.-T.) NP. II. 169; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 232, t. 194. — Habitu *H. scorzonerifolii*, sed folia caulina 5—10(—20!) interdum longissima, cum caulomatibus ± epilosa vel parce vel disperse, raro densius pilosa, radicalia ellipticovel oblongo-lanceolata saepe ± 0, caulina inferiora dentata. Bracteolae saepe submagnae. Involucra 13—17 mm, lata, squamis latis, internis obtusis. Acladium ad 10 cm. Capitula 1—5(—15). Styli lutei brunnescentes.

Seealpen (Zahn, H. Alp. mar. p. 113!). Basses- et Hautes-Alpes; Isère. Piemont! Savoyen (H. Gall. n. 340—341!, 574!, 857!, 1084—1085!, 1361—1362!, Soc. dauph. n. 1720!). Jura: Dôle! Südwestschweiz! Bettelmatt über den Tosafällen (Zahn n. 677)!

Subsp. 7. ***isoplates*** NP. II. 169. — Subglaberrimum. A priori differt squamis acutissimis, caule saepe aphyllopodo, foliis caulinis lanceolatis.

Abruzzen: Mte. Majella, 1700 m (H. P. R. It. Ital. III. n. 561 pp.)!, Val della Rapina; Mte. Meta (Belli l. c. p. 477).

p. **Villosa-Prenanthoidea-Oreadea.**

57. **H. Sauzei** A.-T. Monogr. (1873) 24 sub *H. dentato*; Soc. dauph. exs. n. 5642; Cat. 60. — *H. villoso-boreale* (sic!) Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 404. — **H. valdepilosum > pallidum** Zahn. — *H. porrecto* simile. Caulis crassiusculus, 3—4 dm, floccosus, inferne ± violaceus, (1—)2—5(—10)-cephalus, acladio 1—3(—6) cm, ramis 1—3(—5) valde remotis gracilibus tomentosis densiuscule pilosis (pilis basi crassa atris) 1—2-cephalis, imis longis foliaceis. Folia glaucescentia rigida, valde irregulariter et ± grosse sinuato-pluri- vel multidentata, ± undulata, supra glabra, margine dense setoso-pilosa et microglandulis dispersis obsita, radicalia oblonga obtusa alato-petiolata, caulina (4—)6—8, inferiora basi petioliformi subamplexicaulia, media basi subattenuata vel lata amplexicaulia, omnia in costa dorsali subfloccosa. Involucra ad 15 mm valde crassa, squamis late lanceolatis ± acutis apice comosis, obscuris, late viridi-marginatis, densissime pilosis vel villosis (pilis rigidis crispis), disperse vel modice microglandulosis, externis angustis. Pedunculi vix vel sparsim glandulosi, 2—4 bracteolis foliolaceis obsiti. Ligulae leviter ciliolatae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Alveoli margine fortiter dentati.

Südwestalpen (Dauphiné), 1750—1950 m. — Juli.

Subspecies *H. Sauzei.*

Subsp. 1. ***Sauzei*** (A.-T.) Zahn. — Cfr. supra.

Gap (*H. villosum* var. *nudum* Billot n. 2296, Magnier n. 2776!, H. Gall. n. 856!, 1363—1364!). Chalais über Voreppe! — Nach Briquet: Pointe de Marcelly in Savoyen(?).

Subsp. 2. ***sub-Sauzei*** Zahn. — 15—30 cm; folia caulina 3—5; rami 1—3; capitula 2—4; acladium 3—10 cm. Involucra 10—11 mm, squamis obtusiusculis. Pedunculi superne parce glandulosi.

Gap: Mt. Séuse (H. Gall. n. 843 pro *H. elongati* var.)!

Subsp. 3. ***ochrospermum*** A.-T. et G., H. Gall. (1902) n. 835—836! pro var. *H. elongati*. — *H. villoso* × *elongatum* A.-T. Cat. 53. — 3—4 dm, hypophyllopodum, saepe jam a basi ramosum, dense et fere subsetoso-pilosum. Folia caulina 5—6 submagna, irregulariter breviterque dentata, inferiora elongata oblonga obtusa ad basin longe attenuata, media ovata subauriculata vel pariter ac superiora e basi late ovata breviter acuminata. Achaenia luteo-brunnea.

Gap: Mt. Aurouze, 1750 m (H. Gall. l. c.)!

q. Villosa-Prenanthoidea-Vulgata.

58. **H. silsinum** NP. II. (1886) 227. — *H.* (*prenanthoides-villosum*)-*vulgatum* NP. l. c. — **H. valdepilosum-vulgatum** Zahn. — Habitu *H. vulgati*; hypophyllopodum; ubique breviter subpilosum, 25—40 cm, 1—3-cephalum, acladio 10—35 mm; pedunculis canis parce glandulosis subpilosis. Folia ± lutescenti-viridia minute serrata in costa dorsali saepe floccosa, radicalia 0—2 longe petiolata obovata rotundata vel elliptica subacuta, caulina 4, inferiora elliptico-lanceolata alato-petiolata, superiora basi ovata ± amplexicaulia. Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis acutis atris parce, margine densiuscule floccosis. Styli obscuri. Achaenia brunnea, 4 mm. Ligulae vix subciliolatae.

Schweizer Zentralalpen, südöstliche Dolomiten. 1700—1820 m. — Juli—August.

Subspecies *H. silsini.*

Subsp. 1. ***silsinum*** (NP. l. c.) Zahn. — Ut supra.

Fextal im Engadin.

Subsp. 2. ***subsilsinum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1874 pro var. — Folia omnia lanceolata, caulina ad basin attenuata. Squamae angustae acutissimae.

Mte. Matajur!

59. **H. porrectum** Fr. Symb. (1848) 106 pp. et Epicr. 102 (sensu lato). — *H. subelongatum* et *H.* (*villosum-prenanthoides*)-*silvaticum* NP. II. (1886) 225. — *H. valdepilosum-silvaticum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1873. — **H. valdepilosum > bifidum** Zahn. — Ab *H. valdepiloso* differt caule humiliore plerumque phyllopodo, foliis radicalibus sublatis petiolatis, capitulis minoribus. Inferne *H. dentato*, sursum *H. valdepiloso* simile, sed minus pilosum, glandulis magis evolutis. Folia caulina 3—5(—8) sensim minora.

Im Gebiet des *H. valdepilosum*; nicht häufig. — Juli—August.

H. dentato respondens. Cfr. etiam *H. valdepilosum* subsp. *interjectum* (p. 120).

Subspecies *H. porrecti.*

I. Styli ± lutei.

Subsp. 1. ***porrectum*** (Fr.) Zahn. — *H. porrectum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 371 pp.; Reichb. Ic. XIX. t. 172, f. I; A.-T. H. Alp. fr. 33; Cat. 74. — *H. canescens* Griseb. Comm. (1852) 39. — *H. dentatum* subsp. *subnudum* NP. II. 193 pp. — Caulis 2—5 dm subpilosus furcato-2—5- (cult. ad 12-) cephalus, ramis 1—3(—5), 1—2(—3)-cephalis, acladio 3—8(—12) cm, pedunculis densiuscule pilosis disperse glandulosis dense floccosis. Folia saturate viridia pluridenticulata rigide subpilosa (3 mm) vel glabrescentia, radicalia ad 10 obovato-spathulata, interiora saepe magna ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel ± acuta, longe in petiolum longum violaceum attenuata ± breviter dentata, caulina 2—4(—5), inferiora consimilia, superiora ovato-lanceolata basi attenuata vel rotundata vix subamplexicaulia, in bracteas foliolaceas transeuntia. Involucra 12—14 mm densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis angustis acutissimis

subatris margine diluto parcefloccosis, exteriores angustiores laxae virescentes. Ligulae vix subciliolatae. Achaenia ± atrobrunnea.

Savoyen: Mt. Brizon! Jura: Resulet, 1850 m. Isère: Col de l'Arc, Col Vert, Villard-de-Lans.

Subsp. 2. ***adenodon*** Zahn. — *H. adenodontum* Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schw. 2. II. (1905) 327; nec A.-T. et Gaut. — Ad 4 dm, densiuscule pilosum (3—5 mm), usque ad basin floccosum. Folia subrigida ± subulato-dentata, radicalia 3—5 late lanceolata magna, caulina 5—8 submagna oblongo- vel ovato-lanceolata basi attenuata vel subcordata, inferiora subpetiolata. Capitula 3—12 subvillosa, 12—13 mm. Acladium 10—25 mm.

Schweiz: Zwischen Reidenbach und Jaun! Hautes-Alpes: Combe-Noire bei Menteyer!

II. Styli obscuri vel atri. (Cfr. etiam *H. scabiosifolium.*)

Subsp. 3. ***elongatiforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1873. — Subsp. *porrecto* simile, sed folia radicalia 3—4 oblonga ± serrato-dentata, caulina 2—5, oblonga basi rotundata, superiora ovato-lanceolata. Involucra 2—3, ad 15 mm. Acladium longum.

Vorarlberg: Gauertal! Tirol: Mühlwald- und Virgental!

Subsp. 4. ***alfenzinum*** Evers (1883) et in Ö. B. Z. (1893) 425 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 235, t. 198. — Crassiusculum, densiuscule pilosum (3—5 mm). Folia acuta ± grosse triangulariterque serrato-dentata glauca; radicalia 3—5, exteriora obovata valde grosse dentata; caulina (2—)3—6, superiora latiora ovato-lanceolata basi rotundata in costa dorsali subfloccosa, reliqua basi attenuata. Bracteolae ad 6. Capitula 1—5 crasse globosa (ad 18 mm) subvillosa.

Arlberg (Zahn n. 285)! Untergentschelalp! und St. Rochus in Vorarlberg! Ostschweiz: Ob Grabs!, Samnaun!

Subsp. 5. ***subelongatum*** NP. II. 225 (pro spec.). — 25 cm. Folia radicalia 1—3 denticulata obovata vel oblongo-lanceolata, caulina ad 6 oblonga vel oblongo-lanceolata, media saepe leviter panduriformia, superiora basi lata amplexicaulia. Acladium 1—3 cm, capitula 2—3(11—13 mm), squamae densiuscule pilosae subglandulosae, margine densiuscule floccosae.

Isère: Mt. Séneppe! Südwest- und Ostschweiz (Zahn n. 187)!, Algäu! Tirol! Tessin! Kärnten! West-Bosnien: Am Vitorog!

60. **H. Wilczekianum** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 732. — *H. subelongatum* grex *Pseudosilsinum* Zahn, H. Schweiz (1906) 452. — **H. valdepilosum ≤ bifidum** (vel *murorum*) Zahn. — Ab *H. porrecto* differt anthela laxe paniculata pleiocephala, capitulis minoribus, pilis ubique minus densis brevioribus, glandulis saepe magis evolutis. Caulis 2—6 dm; rami 2—7, 1—3-cephali; acladium (5—)10—35 (—120) mm; involucra (9—)10—12 mm ± dense pilosa. Folia plerumque grosse serrato-pluridentata, caulina 2—4(—5) saepe cito minora, superiora tantum basi ± lata sessilia saepe ± amplexicaulia. Styli obscuri. Foliorum margines, costa dorsalis petiolusque ± dense pilosi. Ligulae aureae ± glabrae. — *H. inciso* respondens.

Im Gebiet des *H. valdepilosum.* — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Wilczekiani.*

A. Glandulae sparsae vel dispersae.

I. Acladium 3—6(—12) cm. — Subgrex ***H. Wilczekianum*** Zahn.

Subsp. 1. ***bagnense*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1873; H. Schweiz 454. — Usque ad basin floccosum, 2—5(—14)-cephalum. Folia submagna elongata ovata vel elliptica obtusiuscula vel acutiuscula breviter vel longius in petiolum elongatum ± alatum contracta, basi saepe pariter ac caulina 2—4 grosse dentata (ima basi saepe truncata plerumque emarcida), caulina basi attenuata, superiora lanceolata. Squamae acutissimae subfloccosae.

Schweiz: Bagnestal!; Piemont: Val d'Ollomont, 2200 m!

Subsp. 2. ***Wilczekianum*** (A.-T.) Zahn, H. Schweiz (1906) 453; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 236, t. 201; A.-T. Cat. 77 (pro sp.). — Folia radicalia 3—8 obovata vel spathulata obtusa vel subacuta, breviter vel inferne irregulariter sinuato- et grosse (2—3-)dentata, caulina elliptico- vel oblongo-lanceolata vel sublanceolata, omnia basi attenuata. Squamae margine floccosae. Pedunculi albidocani. Capitula 2—7.

Savoyen: Désert de Platé. Schweiz: Alpen von Bex und Ormonts! — Nach A.-T. l. c.: Mte. Caprino bei Lugano(??).

Subsp. 3. ***walfagehrense*** Murr in 44. Jahresber. Bregenz. Mus.-V. (1908) 45; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 238, t. 202. — *H. subalpinum* ϑ. *alpestre* A.-T. Cat. 353 pp. (determinatio ridenda!). — Simile, sed folia caulina saepe tantum 1—2, capitula 3—5, acladium ad 5 cm. Squamae disperse vel subpilosae partim acutiusculae, densiuscule floccosae.

Arlberg: Rauz (Zahn n. 481!).

II. Acladium brevius, plerumque 10—35 mm; pedunculi ± albotomentosi. — Subgrex ***H. jurassiciforme*** Zahn.

a. Squamae obtusae vel (interiores) acutae, ± dense floccosae. Folia saturate et glauco-viridia.

Subsp. 4. ***jurassiciforme*** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1894; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 238, t. 204. — Ad 6 dm, 5—10(—18)-cephalum. Folia radicalia ad 4 elliptica vel oblonga obtusa vel subacuta cito in petiolum alatum attenuata, caulina 3—4 ad basin late alatam subpetioliformem semiamplexicaulem attenuata vel superiora vix attenuata, omnia valde grosse vel inciso- et serrato-pluridentata, supra glabra. Acladium 1 cm; involucra subpilosa cum pedunculis disperse glandulosa.

Arlberg (Zahn n. 480)!

b. Squamae acuminatae acutiusculae vel acutissimae. Folia dilutius viridia.

Subsp. 5. ***Grandimontis*** Zahn, H. Schweiz (1906) 458; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) t. 203. — *H. intybellifolium* A.-T. ex Briq. in B. S. Murith. XXVIII. (1900) 72 et H. Gall. (1906) n. 1284—1285; Cat. (1913) 388 pp.; nec Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 735. — *H. intybelloides* A.-T. H. Gall. (1907) n. 1462—1464; Cat. (1913) 76 pp. — Priori simile, sed folia caulina ad 5 saepe profundius acutiusque vel breviter dentata. Involucra ad 13 mm dense pilosa subfloccosa vel dense floccosa eglandulosa vel pariter ac pedunculi parce glandulosa. Capitula 2—12.

Lemanische Alpen, besonders Grammont, Pointe de Vésine et de Chavache (H. Gall. n. 1284—1285!, 1462—1464!).

Nota. *H. intybelloides* l. c. 1462—64! et *H. intybellifolium* l. c. 1284—85! idem est. — Cfr. *H. intybellifolium* (sub *epimedio*), planta e Tirolia sola et una in B. Herb. Boiss. V. 735 descripta, sed denique ab A.-T. cum formis huc allatis Helvetico-Sabaudis infauste confusa.

Subsp. 6. ***intybelloides*** A.-T. et G., H. Gall. (1907) n. 1465!; Cat. 76 pp. (pro sp.). — Subsp. *intybellifolioides* Zahn in Sch. K. Fl. Schweiz ed. 3. II. (1914) 474. — Simile, sed folia latiora supra pilosa vel tota planta glabrior, capitula minora (9—10 mm), caulis elatior (30—45 mm), squamae obtusiores margine viridi modice tantum floccosae, cum pedunculis densiuscule pilosae et ± subglandulosae.

Lemanische Alpen: Pointe de Vésine (l. c.)! Schweiz: La Tornettaz (Ormonts)!

Subsp. 7. ***succisellum*** A.-T. et Briq. pro sp. in Ann. Jard. Genève V. (1901) 165; A.-T. Cat. 76; Zahn, H. Schw. 458. — 25—35 cm, 3—5(—7)-cephalum, acladio 15—25 mm. Folia petiolata oblonga obtusa ad basin longe attenuata, caulina 3—4 (—5) oblongo-lanceolata acuta basi attenuata, superiora basi lata abrupte constricta, omnia vix vel irregulariter denticulata supra ± glabra. Involucra 9—10 mm subpilosa, squamis subacutis vel acutis, margine leviter tomentosis. Glandulae dispersae.

Lemanische Alpen, 1800—2000 m: Taney!, Tavaneuse, Pointe de Vésine (H. Gall. n. 1283 pp.)! Isère: Vom Col de l'Arc bis zum Col Vert.

B. Glandulae modice numerosae vel densiusculae. (Acladium 10—35 mm; folia plerumque efloccosa; squamarum margo plerumque dense floccosus; pedunculi saepe albotomentosi.)

1. Caulomata sat breviter pilosa. (Folia in costa dorsali petioloque saepe villosa, margine dense pilosa, supra ± glabrescentia vel glabra.)

Subsp. 8. ***muerrense*** Zahn in Mitt. Bad. B. Ver. (1899) 136; Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1874; H. Schweiz 454. — Crassiusculum, densiuscule pilosum. Folia radicalia 1—2 oblongo-spathulata obtusa, caulina 4 basi attenuata vel (superiora) lata ± amplexicaulia. Squamae acutae densiuscule pilosae. Rami 3—6 graciles. Capitula 7—15.

Schweiz: Mürren im Berner Oberland!

Subsp. 9. ***pseudosilsinum*** Zahn in Schinz u. Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 327; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) t. 199. — *H. laetevirens* Zahn ex Jaquet in Mém. Soc. frib. I. (1901) 7; nec Somm. Lev. — Gracile vel tenue, subpilosum. Folia denticulata vel grosse subulato- et serrato-dentata, radicalia 1—3 oblonga vel oblongo-lanceolata saepe longissime petiolata ± acuminata, exteriora obtusa; caulina inferiora subpetiolata, reliqua ± late sessilia amplexicaulia. Involucra 9—10 mm, squamis partim subobtusis.

Alpen des Simmen- und Saanetals, am Col d'Isenau und im Üschinen- und Gasterental in der Schweiz!

Subsp. 10. ***sertigense*** Zahn, H. Schweiz 455; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) t. 200. — Simile, sed involucra 12—13 mm, squamis atris cum pedunculis obscure subpilosis glandulosisque apice comosis margine subfloccosis. Folia oblongo-spathulata obtusa saepe grosse dentata, caulina 5 oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata, inferiora fere subpetiolata.

Graubünden: Sertigtal, 1950 m!

Subsp. 11. ***trigonolepium*** Zahn. — Folium radicale 0—1 elliptico-lanceolatum denticulatum; caulina 3—5 oblongo- vel angustius lanceolata. Acladium saepe valde breve. Squamae sublatae triangulariter lanceolatae partim ± obtusae. Reliqua prioris.

Am Mahlknecht des Schlern in Tirol (Petz)!

Subsp. 12. ***matajurense*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1874. — Folia ± dentata vel inferne (saepe grosse) serrato-dentata; radicalia 1—4 ovata vel oblongo-lanceolata in petiolum longe attenuata, caulina 2—3(—5). Capitula 2—6(10—11 mm) subefloccosa, squamis acutissimis. Acladium ad 3—5 cm.

Küstenland: Mte. Matajur!, Čavn! Oberkrain: Alpe Gorlica!, Bogunšica!

Nota. Huc pertinere videtur ? *H. Gortonianum* Belli et A.-T. ex Belli l. c. 476, sed (ex descriptione) achaenia pallide lutea habere dicitur (cfr. p. 102).

Subsp. 13. ***neveanum*** Zahn. — Folia radicalia basi truncata vel leviter cordata, ovata, interiora ovato-lanceolata basi contracta, denticulata vel basi dentata, utrinque brevissime pilosa, caulina 2(—3) basi amplexicaulia, imum basi attenuatum, reliqua vix attenuata. Capitula 3—8. Caulomata dense floccosa.

Kärnten: Nevea-Alp bei Raibl!

Subsp. 14. ***Schwimmeri*** Zahn. — Folia basalia 2—3 petiolata late ovata vel late ovato-lanceolata basi truncata vel contracta, pluridentata, basin versus grossius dentata, utrinque dense breviterque pilosa, in costa dorsali petioloque (pariter ac caulis inferior tertia pars) leviter albovillosa, obtusa vel ± acuta; caulina 4—5 sensim minora late ovato-lanceolata, infra medium grosse pluridentata, imum basi petioliformi sessile, reliqua subattenuata vel basi lata amplexicaulia, summum bracteiforme. Caulis 2—4-cephalus sursum canoviridis et subdensiuscule breviterque pilosus, acladio ad 6 cm, pedicellis subpilosis disperse longeque glandulosis. Involucra 12—14 mm subpilosa, densiuscule sublongeque glandulosa inferne subfloccosa, squamis atriusculis acutis vel acutissimis.

Vorarlberg: Untergentschelalp (ob Oberstdorf im Algäu), leg. Schwimmer.

2. Caulomata dense molliterque albopilosa (—3,5 mm).

Subsp. 15. ***subdoronicifolium*** Zahn, H. Schweiz (1906) 455. — *H. intybelloides* A.-T. Cat. (1913) 76 pp. — 45 cm, saepe usque ad basin ramosum. Folia breviter dentata saepe undulata, radicalia 1—3 oblongo-lanceolata breviter alato-petiolata, caulina ad 5 sensim minora, media superioraque basi aequilata vel latiora semiamplexicaulia vel superiora basi abrupte constricta. Involucra 10 mm.

Schweiz: Zwischen Boltigen und Jaun!, Dorchaux!

r. Villosa-Prenanthoidea-Vulgata-Glauca.

61. **H. Richenii** Murr in Doerfl. Katal. (1900) 132 et ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1871; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 233, t. 195. — **H. chlorifolium-bifidum** Zahn. — Habitu *H. Boissieri*. Caulis 35—60 cm, ± flexuosus, inferne disperse pilosus, alte furcato- et ± indeterminato-ramosus, 3—12-cephalus, ramis 1—3(—4) longis 1—3-cephalis; acladio 1—12(—20) cm. Folia radicalia 2—5 submagna, exteriora obovata vel elliptica rotundato-obtusa vel subacuta, reliqua elongata oblonga vel ± lanceolata longeque acuminata, omnia longe in petiolum attenuata ± grosse serrata, basi saepe 1—2 (vel compluribus) dentibus longis antrorsum curvatis saepe in petiolum descendentibus instructa, ± glauca, utrinque subpilosa, in petiolo subvillosula, supra saepe glabrescentia; caulina 2—3 remota sensim minora lanceolata breviter subpetiolata serrata, superiora angusta acutissima vix dentata. Involucra 12—16 mm crassa densiuscule pilosa subeglandulosa, squamis latiusculis longe acuminatis atroviridibus margine albofloccosis. Pedunculi albido-cani subpilosi disperse glandulosi ad 6-bracteolati. Ligulae glabrae. Styli denique obscuri. Achaenia brunneo-atra. Est *Theissenii-bifidum*.

An der Grenze der nördlichen Kalkalpen und Zentralalpen am Arlberg (Zahn n. 287)! Ähnlich: Untergentschelalp (ob Oberstdorf im Algäu). — Juli—August.

62. **H. arlbergense** Evers ex Murr in A. B. Z. V. (1899) Beih. I. 3 et ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1894; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 250, t. 213 A. — **H. Wilczekianum-chlorifolium** Zahn. — Habitu *H. porrecti*. Caulis ad 3 dm, pariter ac tota planta densiuscule longeque pilosus (3—5 mm), ramis 2—3 monocephalis, acladio ad 4 cm. Folia radicalia obovata vel oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata, obtusiuscula vel subacuta, in petiolum brevem attenuata; caulina 3—4 sensim minora remota basi attenuata petioliformi vel (in superioribus) rotundata semiamplexicaulia; omnia glauca, supra subtusque disperse vel modice pilosa. Involucra 15 mm, crassa, squamis lanceolatis acutis atroviridibus basi tantum disperse floccosis vix sparsim glandulosis. Pedunculi cani ± eglandulosi, bracteolis 2—3 longis subulatis. Styli obscuri. Achaenia? Forsan *Theissenii* × *jurassiciforme*?

Südgrenze der nördlichen Kalkalpen: Arlberg: Stuben! rarissime. — Juli—August.

63. **H. glaucopsis** Gr. et G. Fl. Fr. II. (1850) 355 pp. maj.; Fr. Epicr. 70 pp.; Rouy l. c. 284 (α). — *H. chondrilloides* var. *glaucopsis* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 23 pp.; Belli l. c. 485. — *H. glaucum* var. *glaucopsis* A.-T. Monogr. (1873) 20. — *H. bupleuroides* var. *glaucopsis* Griseb. Comm. (1852) 70 pp. — *H. subspeciosum* subsp. *glaucopsis* NP. II. 155 pp. — **H. chondrilloides > cydoniifolium** Zahn. — Subvalidum, 3—7 dm, glaucoprasinum, saepe violaceo-coloratum, sursum glabrescens, inferne ± longe pilosum $\frac{w}{v}$(3—4 mm). Folia radicalia magna elongata petiolata rigidiuscula saepe undulata, supra glabra, subtus pilosa, in costa dorsali dense pilosa (2—5 mm), ovato-lanceolata obtusa vel ± lanceolata acuta, acute denticulata vel dentata, caulina 3—8 (—12), submagna, sensim minora, ovata vel ovato-lanceolata, sessilia. Anthela laxissime paniculata squarrosa oligo- vel 10(—25)-cephala, ramis longis interdum ex omnibus axillis ortis vel tantum 1—5-mono- vel 2-cephalis, acladio 10—35(—50) mm. Involucra ovata (10—12 mm), squamis latis regulariter imbricatis atris, interioribus obtusis, subfloccosis, margine albotomentoso-floccosis, breviter pilosis, sparsissime micro-

glandulosis. Pedunculi 1—3-bracteolati superne subfloccosi et vix vel sparsim glandulosi, cum ramis pilis dispersis obsiti vel epilosi. Styli plerumque lutei. Achaenia subatra, 3,3 mm.

Südwestalpen, 1500—2200 m. — Juli—August.

Nota. E descriptione sua cl. Grenier l. c. *H. chondrilloides* Vill. et hanc speciem certe conjunxit, sed praesertim hanc speciem l. c. descripsit.

Subspecies *H. glaucopsidis.*

Subsp. 1. ***glaucopsis*** (Gr. et G.) Zahn; NP. II. 155 pp. — Folia caulina 3—7 ovato-lanceolata (subvar. 1. **elatum** A.-T. H. Alp. fr. 23) vel lanceolata (subvar. 2. **normale** NP. l. c. = *angustifolium* A.-T. l. c.).

Hautes-Alpes: Lautaret (Fr. H. Eur. n. 48 pp.)!, Monêtier (H. Gall. n. 563!, 1344—1345!, 1553!, Zahn n. 165—166!, 638!, Sudre n. 11!). St-Christophe und St-Michel (H. Gall. n. 722); Abriès en Queyras! Piemont: Oulx!

Subsp. 2. ***trichoglaucopsis*** (A.-T. et G. H. Gall. [1906] exs. 1346 et Cat. 41 pro sp.) Zahn. — *H. glaucopsis* var. *trichocalycinum* A.-T. Cat. (1913) 41. — Hypophyllopodum. Caulis crassiusculus rigide pilosus, 5—10-cephalus, foliis ad 10 majoribus ovatis acute serrato-pluridentatis, ramis ad 6 subbrevibus, pedunculis involucrisque dense pilosis.

Hautes-Alpes: Col de Glaise bei Gap, 1700 m (l. c.)!

Subsp. 3. ***prenanthomorphum*** NP. II. 163 (pro sp.) et *H.* (*villosum-glaucum-silvaticum*)-*prenanthoides* NP. l. c. (1886) pro sp. — Folia radicalia 0—3, caulina ad 10 elliptica vel oblonga valde sensim decrescentia. Pili in involucro modice numerosi vel densiusculi in pedunculorum apice tantum dispersi, in foliis fortiter dentati. Capitula 4—18. Ligulae subciliolatae. Styli ± obscuri.

Hautes-Alpes: Monêtier!, Lautaret (Soc. fr.-helv. n. 636 pp.).

s. Villosa-Prenanthoidea-Lanata-Glauca-Vulgata.

64. **H. mollitum** A.-T. in Decaisne Cat. gr. Mus. Paris. (1877) 5; B. Soc. dauph. V. (1878) 190; H. Alp. fr. (1888) 100; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 223, t. 184; A.-T. Cat. 392. — *H. mespilifolium* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 12 pp. — **H. valdepilosum-chloropsis** Zahn in Reichb. l. c. — Caulis 2—4(—6) dm subflexuosus densiuscule longeque mollipilus, hypophyllopodus, altefurcatus oligocephalus vel magis vel usque ad basin ramosus pleiocephalus, ramis longis squarrosis foliosis 1—3-cephalis dense longipilis apice albotomentosis, acladio 1—6 cm. Folia caulina 8—15 ± oblongo-lanceolata vix vel leviter denticulata pallide glauca densiuscule longipila, inferiora basi attenuata vel alato-subpetiolata, reliqua basi rotundata vel sublata subamplexicaulia acuminata in bracteas decrescentia, superiora supra glabrescentia. Involucra 10—13 mm, lata, densipila, sparsim breviterque glandulosa, squamis lanceolatis ± acutis, raro obtusiusculis, disperse, margine densius vel dense floccosis. Pedunculi consimiles, tomentosi. Ligulae saepe subciliolatae. Styli lutei vel livescentes. Achaenia dilute vel griseo-brunnea. — Caulis basi saepe more *H. valdepilosi* gemmis in ramos foliosos vel in caules laterales exeuntibus praeditus. Folia saepe vinoso-colorata.

Südwestalpen (Dauphiné): Vallon du Guil (H. Gall. n. 1001—1004)! bis 2000 m, Lautaret, Le Valbonnais.

Nota. *H. Enginense* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 101, foliis subulato-dentatis, caulinis longe acuminatis, pilis minus numerosis, achaeniis castaneis; forsan *valdepilosum-scorzonerifolium* sit vel ad *H. petrophilum* Godet pertineat. — Engins bei Grenoble.

65. **H. spectabile** Fr. Epicr. (1862) 60; A.-T. H. Alp. fr. 26 sub *H. chloropsidi.* — *H. corruscans* Fr. l. c.; A.-T. Cat. 48; nec Fr. Symb. (1848) 62. — *H. Muteli* var. γ. et δ. A.-T. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 106. — *H. chloropsis* subsp. *corruscans* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 95 (icon sec. spec. Arv.-Touvetiana! delineata). — *H. lanatum* < *glaucopsis* Zahn, H. Schweiz (1906) 335. — **H. glaucopsis-chloropsis** (vel *glaucopsis* > *lanatum*) Zahn. — Folia radicalia 0—2 ± elliptico-lanceolata sub-

magna saepe denticulata, caulina 5—12 similia subtus leviter reticulato-venosa, inferiora saepe ± appropinquata (f. *subcorruscans* A.-T. in B. S. Murith. l. c.), vel omnia remota saepe ovato-elliptica vel ovato-lanceolata (f. *giganteum* A.-T. l. c.: caule ad 5—7 dm). Acladium 3—10 cm, rami 1—5(—9), capitula 15(—25). Involucra subglandulosa, pedunculi apice sparsim glandulosi. Tota planta pilis fortiter dentatis subplumosis densiuscule obsita vel ± glabrescens, ceterum ut in *H. glaucopsidi*. — *H. lanato* × *glaucopsis* A.-T. Cat. 48.

Südwestalpen. — Juli—August.

Subsp. 1. ***spectabile*** (Fr. l. c.) Zahn. — Cfr. supra.

Dauphiné: Lautaret, 2200 m (H. Gall. n. 128!, 830!, Zahn n. 269!); Mte. Viso; Col de Glaise bei Gap!, Col de Var!; Piemont: Alpe di Rodoret (Rostan)!, Val Varaita (nach Belli l. c. p. 471).

Var. *β.* **praestans** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 830! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 27 pro sp. et pro *H. lanato* × *falcatum*?; A.-T. Cat. 48. — Pili tantum fortiter dentati minus numerosi breviores. Folia ± rigida saepe grossius dentata supra glabra. Involucra ad 15 mm crassa, squamis partim subobtusis dense pilosis sub- vel dense floccosis. *H. glaucopsidi* affinius (ut etiam var. *subcorruscans* A.-T. in sched. pro var. *H. Mutelii*).

La Mendette am Col du Lautaret (Zahn n. 167)!, Gap!

Var. *γ.* **praeclarum** A.-T. Cat. (1913) 48; foliis caulinis 7—8 (inferioribus 1—2 dm longis) inaequaliter (saepe minute) cuspidato-dentatis reticulato-venosis basi attenuatis, involucris canofloccosis ± dense villosis. Laxe pilosum.

Mont Aurouse bei Gap, 1500 m.

t. Villosa-Prenanthoidea-Heterodonta?

66. **H. Correnssii** Kaeser ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1879; Zahn, H. Schweiz 459. — **H. valdepilosum** > **humile**? Zahn. — Habitu omnino subsp. *Willdenowiani*, sed folia radicalia evoluta magna elliptico-lanceolata obtusa vel acutiuscula, in petiolum late alatum violaceum longe attenuata, vix vel breviter sinuato-dentata, densiuscule, supra ± rigide pilosa, cum caulinis margine sparsissime microglandulosa.

Jurassische Alpen der Westschweiz: Zwischen Reidenbach und Jaun!, Les Morteys! — Juli—August.

Nota. Occurrunt interdum specimina et *H. villosi* et *H. prenanthoidis* foliis superioribus caulinis margine glandulis nonnullis minutis obsitis. Qua de causa *H. Correnssii* etiam formulae *H. valdepilosi* (= *villosum-prenanthoides*) respondere potest.

u. Villosa-Prenanthoidea-Intybacea.

67. **H. kalsianum** Huter exs. (1867) et in Zeitschr. Österr. Alpenver. II. (1871) 557; F. Sch. in Flora (1872) 261; A.-T. Spicil. (1881) 32; NP. II. 228 pro *H. villosum-(prenanthoides-albidum)*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1899 pro *H. ochroleucum-villosum*; A.-T. Cat. 393. — **H. villosum-picroides** Zahn, H. Schw. (1906) 503. — Habitu et characteribus *H. valdepilosi*, sed aphyllopodum et ubique disperse (pedunculi saepe densius) glandulosum.

Mittlere und östliche Zentralalpen. 1800—2150 m. — August.

Subspecies *H. kalsiani.*

Subsp. 1. ***kalsianum*** (Hut.) Zahn, H. Schweiz (1906) 504; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 254. — 3—4 dm, densiuscule pilosum (2—4 mm), 5—12-foliatum, foliis submagnis oblongo-vel late cordato-ovatis ± dentatis, inferioribus saepe leviter panduriformibus. Acladium 5—30 mm. Capitula 2—4(—8) crassa (13—15 mm) dense glandulosa subpilosa, squamis lanceolatis subatris subfloccosis, margine late viridi densiuscule floccosis, internis obtusiusculis. Pedunculi crassiusculi densissime longeque glandulosi, densiuscule pilosi, dense floccosi, pilis basi atris. Ligulae subciliatae. Styli obscuri. Achaenia obscure rubrobrunnea, 5 mm.

Tirol: Innervillgraten, Kals (F. Schultz und Wint., Herb. norm. n. 94 bis pro *H. valdepiloso*, Fl. A.-H. n. 3331)!, Sexten. Tessin: Alpen ob Campo (Chenevard)!

Nota. Nach A.-T. Cat. 393 auch bei Reidenbach ob Boltigen im Simmental in der Schweiz (statione omnino excludenda) und am Grd. St-Bernard, fehlt aber im Herbar Besse (auctore Arvetiano) vollständig.

Subsp. 2. ***ochroleucopsis*** Zahn, H. Schweiz (1906) 504. — *H. adenophorum* NP. (1886) 229; nec Scheele. — Folia (pedunculique albotomentosi) ± sparsim glandulosa, late vel latissime amplexicaulia, ± grosse serrato-dentata, superiora subtus parce floccosa. Squamae obtusae dense pilosae densiuscule glandulosae floccosaeque. Achaenia 3,8 mm. — An subsp. *tephrosoma* NP. II. 206?

Tirol: Pustertal (NP.)

Subsp. 3. ***Muelleri*** Zahn. — Valde simile, sed folia inferiora basi attenuata fere subpetiolata, omnia efloccosa. Squamae longe acuminatae.

Westschweiz: Bodenalp am Faulhorn im Kanton Bern.

68. **H. fastuosum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1900. — *H. heterotrichum*, *cydoniaefolium* × *Bocconei* et *Bocconei* × *albidum* Außerdorfer! in sched. (1868—1869). — **H. valdepilosum** (vel *Bocconei*) > **picroides** Zahn. — Reichb. Ic. XIX. 2, t. 256. — Aphyllopodum, 15—40 cm, (1—)2—5(—10)-cephalum, ramis crassiusculis (0—)1—3(—5) mono- vel 2(—3)-cephalis; acladio 8—20 mm. Caulis gracilis vel valde crassus sulcatus 5—10-foliatus, foliis sensim decrescentibus utrinque subpilosis margine sparsim glandulosis, inferioribus oblongo-lanceolatis basi attenuatis subpetiolatis, mediis elliptico-lanceolatis basi lata, superioribus basi cordata semiamplexicaulibus, omnibus acuminatis subulato- et serrato-dentatis. Involucra valde crassa, ad 18 mm, squamis lanceolatis obtusis vel (internis) acutis atroviridibus dilute marginatis subglandulosis, (margine) disperse floccosis. Pili ubique densi, 3—5 mm. Caulomata disperse glandulosa. Ligulae ± glabrae. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Östliche Zentralalpen: Mühlwaldtal in Tirol (Ausserdorfer)! — August.

v. Villosa-Umbellata-Glauca.

69. **H. speciosum** Willd. ex Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 764; Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 287; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 518 pp.; Fr. Symb. (1848) 54 pp.; Griseb. Comm. (1852) 70 pp.; Fr. Epicr. (1862) 66 pp.; NP. II. (1886) 170; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 276; nec Rouy, Fl. Fr. IX. 280. — *H. villosum-glaucum-sabaudum* NP. l. c. — **H. scorzonerifolium > umbellatum** (= [*villosum* ≥ *bupleuroides*] > *umbellatum*) Zahn. — Aphyllopodum. Caulis 3—4 (cult. ad 6,5) dm, superne canus et parce, basi saepe rufescente ± dense pilosus (3—8 mm), 1—8(—12)-cephalus, ramis 1—6 (cult. numerosis) ± remotis 1(—3)-cephalis, acladio 15—60 mm. Folia 20—25 conspicua valde sensim decrescentia lanceolata glauca supra glabra margine subrevoluto subfloccoso subpilosa, subtus disperse pilosa, in costa dorsali, superiora utrinque subfloccosa, ima subpetiolata, reliqua basi attenuata sessilia. Involucra 12—15 mm, crassa, densiuscule, raro disperse pilosa (3 mm), squamis margine densiuscule floccosis latiusculis longissime acuminatis subulatis ± obscuris. Bracteolae 3—4, inferiores subfoliolaceae. Ligulae glabrae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea, 3,8—4 mm. Glandulae 0.

Karpathen (Rochel)! Tatra: Roter Lehm (an *felinum-villosum*?) — Cultum (Fr. H. Eur. n. 40!, H. Naeg. n. 368!, 368*!).

Sect. III. Barbata.

Barbata Gremli, Neue Beitr. III. (1883) 47; Burn. Gr. Cat. p. XII. (1883) 15; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1771; H. Schweiz (1905) 11. — Stirps *H. villosi* Fr. Symb. (1848) 47 pp. — *Villosa* Griseb. Comm. (1852) 65 pp.; Fr. Epicr. (1862) 61 pp.; A.-T. Essai classif. (1880) 5 pp. — *Pilifera* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 35. — *Glandulifera* NP. II. (1889) 241. — Cfr. p. 33. — Caulis humilis saepissime 1-cephalus,

saepe aphyllus, rarissime furcato-2—5-cephalus vel unifolius, interdum laterales evoluti. Involucra submagna ± globosa densissime longeque sericeo-villosa, pilis sordide albidis vel ± obscuris. Squamae angustae adpressae longissime subulatae saepe microglandulis sparsissimis obsitae semper efloccosae. Scapus dense floccosus eglandulosus vel parce vel densissime glandulosus, pilis densissimis vel nullis, apice tomentosus. Ligulae haud ciliatae. Achaenia parva, 2,5—2,8 mm.

Sporadisch in der Pyrenäenprovinz und im südfranzösischen Bergland, verbreitet in der Alpenprovinz, namentlich in den Zentralalpen. Sporadisch in den Ostkarpathen (Banat) und in der illyrischen Unterprovinz (Bosnien). — Fig. 10.

Species principalis collectiva.

70. **H. glanduliferum** Hoppe ex Sturm, Deutschl. Fl. Heft 39 (1815); NP. II. (1889) 243 sensu lato. — Caulis 5—15(—40) cm. Folia radicalia 6—12 vix petiolata ad basin longe attenuata, exteriora saepe ± spathulata obtusaque, plurima linearia vel lanceolata vel oblonga, acutiora vel acutissima, plerumque integerrima, apice saepe plicata, dilute vel glauco-viridia vel prasina, tenuia vel rigida, caulina 0—1(—2) plerumque bracteiformia. Involucra (9—)10—15(—17) mm, globosa vel ventricosa, villosissima (3—5 mm). Ligulae conspicuae, interdum tubulosae, raro stylosae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia brunnea vel atra. Reliqua cfr. supra.

Im Alpenland zwischen (1700—)1900—2800 m besonders auf Silikatgestein oft in großer Menge im kurzen Rasen, in den nördlichen Kalkalpen stellenweise fehlend, ebenso im Jura nicht beobachtet. Sporadisch in den Zentralpyrenäen, in der Auvergne, im Banat, in Bosnien und Montenegro. — Juli—August.

Dispositio gregum (specierum secundariarum).

1. Folia ad basin haud densissime pilosa, viridia vel paulo glaucescentia.
   a. Caulis densissime pilosus simul subeglandulosus vel densiuscule glandulosus . . . A. **H. piliferum.**
   b. Caulis densissime glandulosus simul epilosus (rarissime pilis dispersis obsitus) . . . . B. **H. glanduliferum.**
2. Folia glauco-prasina basin versus longissime barbato-villosa, apicem versus glabrescentia C. **H. subnivale.**

Greges et subspecies *H. glanduliferi.*

A. Grex **H. piliferum** NP. II. 245. — *H. piliferum* Hoppe, Bot. Taschenb. (1799) 129; Fr. Symb. 49; Epicr. 62; Gren. G. Fl. Fr. II. 357; Griseb. Comm. 65; Reichb. Ic. XIX. 95, t. 199, f. III, IV; Burn. Gr. Cat. 15; A.-T. H. Alp. fr. 38; NP. II. 245; Sudre, H. centre Fr. 95, t. XXXI; Belli l. c. 479; Rouy l. c. 268; A.-T. Cat. 68. — *H. Schraderi* Schl. ex Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 20 et Cat. (1815) 17 pp; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 69 pp.; Froel. in DC. Prodr. VII. 227; Koch, Syn. ed. 2. II. 520, — *H. alpinum* Vill. Fl. Delph. 84; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 103 pp.; Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 468; Hoppe in Sturm, Heft 37; nec L. — *H. barbatum* Heg. et Heer, Fl. Schw. (1840) 791. — *H. rupicaprae* Schrank ex Hoppe l. c.; Steud. Nomencl. 2. I. (1840) 765? — Cfr. supra. — Formulae *villosum* < *glanduliferum* respondens.

Subsp. 1. ***piliferum*** (*α. genuinum*) NP. II. 247 (synonyma cfr. supra). — Scapus dense vel densissime pilosus vix vel disperse glandulosus (glandulis inter pilos saepe aegre observandis). Folia plerumque dense pilosa. Styli lutei vel obscuri. — Variat (cfr. NP. II. 247—249) foliis ± lanceolatis vel oblongis obtusis, interdum ± glabrescentibus, pilis superne obscuris vel albis, scapo saepe furcato-2—3(—5)-cephalo, floribus tubulosis stylosisve.

Col di Tenda bis N.-Österreich (*H. Schraderi* Reichb. n. 978 pp.: Fuscher Alpen)!, Auvergne, z. B. Puy-de-Peyrarche, 1700 m (H. Gall. n. 13—14, 864—865)!, Monte-

negro: Durmitor (Rohlena)!, Banat (Schott)! — Zentral-Pyrenäen (H. Hisp. n. 194—196!, 259—260!), z. B. Pic de Somaoute, 2500 m!, Pic Blanc! Maladetta! Bei Castanèze in Aragonien (?) und in Navarra (??). — Exs.: Bourg. Pl. Alp. mar. n. 164 pp.!, Doerfler n. 3141, 3142 pp.!, Fl. A.-H. n. 3332 I, II pp.!, Fr. H. Eur. n. 33*, 33bis, 34, saltem pp.!, H. Gall. n. 1100, 1386!, Reichb. n. 1662 pp.!, F. Sch. H. norm. n. 94 pp.!, Zahn n. 27 pp.!

Subsp. 2. ***multiglandulum*** (NP. II. [1889] 248 pro var. subsp. *piliferi*) Zahn. — *H. amphigenum* A.-T. et Briq. in Bull. Soc. bot. Genève V. (1889) 211 et B. Herb. Boiss. V. (1897) 623 pp.; Belli l. c. 480; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 9A; A.-T. Cat. 68. — *H. fuliginatum* Hut. et Gand. in Ö. B. Z. (1870) 338; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 9B. — *H. leucopsis β. subalpicola* A.-T. et G. H. Gall. (1903) exs. 1104! et Cat. 69. — Scapus dense pilosus simul ± dense vel subglandulosus. — Variat pilis ± dilutis vel superne obscuris (= *fuliginatum*), in foliis minus densis vel densissimis, foliis angustioribus vel latioribus, caule interdum furcato, floribus saepe tubulosis. Est *piliferum-glanduliferum*.

Alpen. Bosnien: Vlašić, 2071 m!, Vranica Planina!, Prokosko Jezero! Banat: Alpe Babel (Rochel)! Montenegro: nach Pančič auf dem Lovčen (?). — Exs.: Cfr. sub *pilifero* et Soc. dauph. n. 2953 pp.!, H. Gall. n. 1104 (»*leucopsis*«), 1378—1380!, Fl. A.-H. n. 3325 pp. (»*villosiceps*«)!, Fl. Ital. exs. n. 1193 pp.!

Notae. Similia sunt: subsp. 3. ***nigrosericeum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 125 = *piliferum-hololeptum*, foliis etc. ut in *hololepto*, sed caule dense pilifero longeque glanduloso, et subsp. 4. ***nigritelliforme*** Zahn l. c. = *piliferum-nigritellum* (involucris subglandulosis) aus den Seealpen und vom Val Vezzola und Dossi di Foscagno, 2000—2300 m, bei Bormio (*H. leucochlorum* Belli in Fl. Ital. exs. n. 1999), 3. auch am Großen St. Bernhard!

Transitus *piliferum-subnivale* est subsp. 5. ***subnivaliforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 125: Castello di Quarzina bei Ormea (Alpes maritimes)!

Transitus *glanduliferum* × *hololeucum*? pilis in tota planta aperte denticulatis, foliis lanceolato-acuminatis more Taraxaci subruncinato-dentatis est ***H. amphigenoides*** A.-T. Cat. (1913) 68. — Mt. Pelvoux: au Reboisement, 2000—2200 m.

B. Grex **H. glanduliferum** NP. II. 245, 251. — *H. glanduliferum* Hoppe l. c.; Koch, Syn. ed. 2. II. 520; Gren. G. Fl. Fr. II. 356; Griseb. Comm. 65; Reichb. Ic. XIX, t. 199, f. I, II; Fr. Epicr. 61; A.-T. H. Alp. fr. 39; Burn. Gr. Cat. 16, 65; Sudre, H. centre Fr. 95, t. XXXI; Belli l. c. 480; Rouy l. c. 269; A.-T. Cat. 69. — *H. alpinum* All. Fl. Ped. I. (1785) 212, t. 14, f. 2.; Gaud. Fl. Helv. V. 66 pp. — Cfr. p. 132.

Subsp. 6. ***glanduliferum*** (Hoppe) NP. II. 252. — Folia ± lanceolata. Involucra 12—15 mm. Styli obscuri. Achaenia castanea. — Variat (cfr. NP. II. 253) caule raro disperse piloso, involucris obscure vel dilute pilosis, floribus tubulosis stylosisve, caule furcato, foliis densissime longeque pilosis vel valde glabrescentibus, tota planta valde gracili.

Alpen (saltem pp.: H. Gall. n. 15!, 349!, 581—585, 1381—1385!, Reichenbach n. 1662 pp.: Kitzbühel!), Puy-de-Dôme (H. Gall. n. 863, Sudre n. 95)! — Nach Rouy l. c. 269 et A.-T. Cat. 69 auch in den Ost-Pyrenäen und in Ariège (??). — Exs.: Sch.-Bip. Cich. n. 10 pp.!, suppl. n. 112 pp.!, Doerfler n. 3143 pp.!, Fl. Ital. exs. n. 1192!

Subsp. 7. ***hololeptum*** NP. II. 254. — *H. glanduliferum β. lineare* Froel. l. c. 227. — (4—)8—28 cm, tenue vel gracile rarissime furcatum. Folia plerumque valde inaequaliter longa lanceolato-linearia vel linearia acuta vel acutissima. Involucra (10—)11—13(—15) mm. Styli ± lutei. Achaenia aterrima. — Variat caule epiloso (var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Alp. mar. 127 = *H. glabratum* Schl. ex Reichenbach n. 2170: Wallis!) vel subpiloso (var. *β.* **pilosius** NP. II. 255 = *H. Rouyanum* et *alpicola* × *glanduliferum* Wolf in Session Soc. bot. Fr. [1894]. — Est *hololeptum* > *piliferum*).

Besonders in den Westalpen, in der Schweiz und in Tirol. — Exs.: Sudre n. 7 pp.!, Bourg. Pl. Alp. mar. n. 161 pp.!, Zahn n. 27 pp. maj.!, H. Gall. n. 15 pp.!, 554, 582—585 pp.!, F. Sch. H. norm. n. 312 pp.!, Fr. H. Eur. n. 33* pp.!

Subsp. 8. ***leucopsis*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 40 pro *H. subnivale* × *glanduliferum*; Cat. 69; pro sp. — Est *hololeptum* > *subnivale*. Subsp. *glandulifero* caule piloso simile, foliis ut in *subnivali*, sed minus glaucoprasinis lanceolatis basi minus villosis dense sericeis (4—5 mm). Styli lutei.

Hautes-Alpes: Felsen über La Grave und Les Dauphins (A.-T.).

C. Grex **H. subnivale** Zahn. — *H. subnivale* Gr. G. l. c.; Griseb. Comm. 66; Fr. Epicr. 26 (sub *Piloselloidea*!); Burn. Gr. Cat. 15; A.-T. H. Alp. fr. 40; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 9C; Belli l. c. 480; Rouy l. c. 267; A.-T. Cat. 69. — *H. Mairanum* Man. ex Nym. Consp. III. (1881) 452; Ces. Car. et Savi, Pl. Ital. bor. n. 359!; nec Belli. — Folia basi lanata, ceterum planta ubique pilis 4—8 mm longis albosericeis flexuosis vestita. Scapus 10—15(—20) cm, rarissime furcatus, densiuscule pilosus, ± subglandulosus. Folia rigida subpilosa vel utrinque glabrescentia, exteriora spathulata obtusa, reliqua lanceolata acuta, omnia prasino-glauca saepe vinoso-subcolorata. Involucra (9—)11—13 mm dense villosa ± eglandulosa, squamis partim obtusiusculis. Flores interdum tubulosi vel stylosi. Styli initio lutei.

Subsp. 9. ***subnivale*** (Gren. et Godr. l. c.) Zahn. — Cfr. supra.

Bis 2500 m; von den Seealpen und Basses-Alpes (Soc. dauph. n. 1289; Baenitz n. 8677!, Zahn n. 28!, H. Gall. n. 586—587!) bis zum Mt. Cénis (H. Gall. n. 350!, 727!, Soc. fr.-helv. n. 55!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2026!). Piemont: Val Macra (Fl. Ital. exs. n. 1398 pp.)!, Fauniera am Fuß des Mte. Pelvo!, Roche Melon! — Nach A.-T. H. Alp. fr. 40 am Mauvais-Pas über dem Mer de Glace bei Chamonix (?); nach Belli l. c. 480 bei Gondo am Simplon (??).

Nota. Transitus *subnivale* > *hololeptum* (subsp. 10. ***ciavaletense*** Zahn, H. Alp. mar. [1916] 129): Le Ciavalet, 2470 m, bei St-Etienne de Tinée (Alpes maritimes)!

Species intermediae collectivae inter *Barbata* et sectiones reliquas. — Fig. 13.

a. *Barbata-Villosa.*

71. **H. dasytrichum** = **glanduliferum-villosum.**

Barbata-Cerinthoidea.

92. *H. mixtum* = *glanduliferum-phlomoides.*
93. *H. intonsum* = *mixtum-Lawsonii.*
94. *H. Loretii* = *mixtum-cerinthoides.*
95. *H. mixtiforme* = *mixtum* > *Ramondii.*

b. *Barbata-Villosa-Vulgata.*

72. **H. aphyllum** = **glanduliferum-dentatum.**
164. *H. trichopsis* = *cirritum-incisum.*

c. *Barbata-Vulgata.*

162. *H. adusticeps* = *glanduliferum-murorum.*
73. **H. armerioides** = **glanduliferum ≥ bifidum.**
163. *H. cirritum* = *glanduliferum* < *bifidum.*

Barbata-Lanata.

192. *H. amphisericophorum* = *glanduliferum-lanatum.*

d. *Barbata-Alpina.*

74. **H. cochlearioides** = **glanduliferum-alpinum.**

Barbata-Alpina-Vulgata.

281. *H. Thomasianum* = *cirritum-atratum.*

Barbata-Prenanthoidea-Vulgata.

331. *H. segureum* = *cirritum* ≥ *juranum.*
332. *H. isolanum* = *adusticeps-umbrosum.*

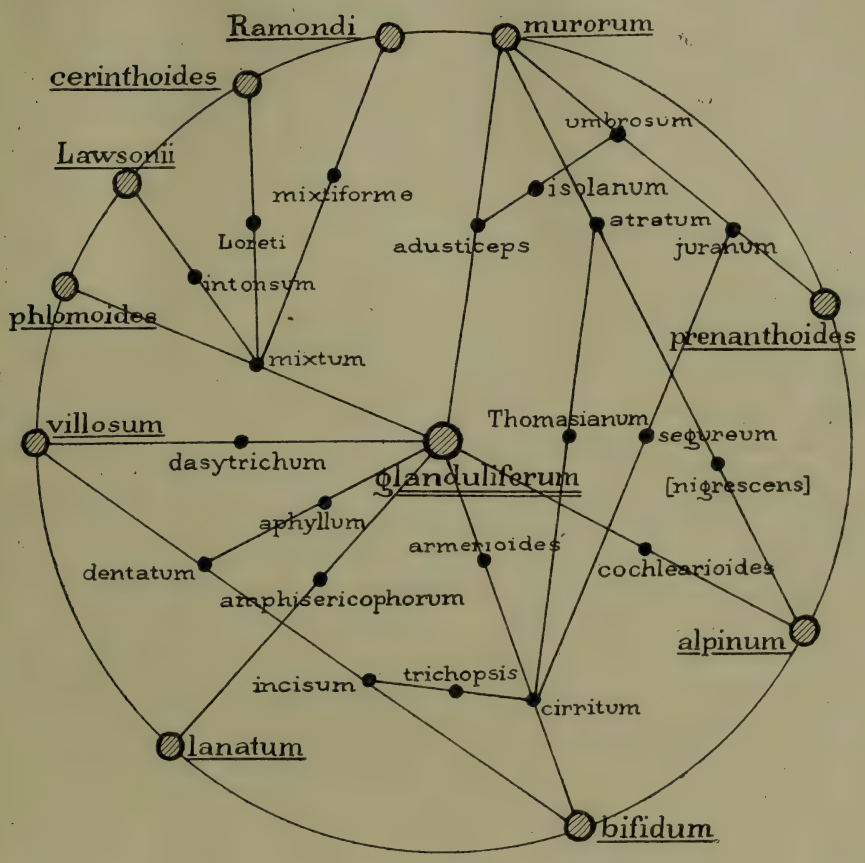

Fig. 13. Species intermediae sectionis *Barbata.*

a. Barbata-Villosa.

71. **H. dasytrichum** A.-T. Monogr. (1873) 25; H. Alp. fr. 36; Cat. 64; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1773; H. Schweiz 207; Belli l. c. 481; Rouy l. c. 272; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 10. — **H. glanduliferum-villosum** (A.-T. l. c.) NP. II. (1889) 231. — Habitu *H. piliferi*; ubique dense longeque (5—10 mm) sericeo-villosum. Caulis 7—20(—30) cm, 1- vel furcato-2—3(—7)-cephalus, acladio $^1/_3$—$^4/_5$ caulis longo, ramis 0—4 longis flexuosis submonocephalis valde remotis. Folia oblongo- vel lanceo-ato-obovata vel lanceolata obtusa vel acuta dense pilosa integerrima, caulina 2—4 ovata vel ± lanceolata ± parva. Involucra 10—17 mm ± globosa, squamis angustis vel latiusculis acutissimis ± atris, externis laxis. Flores interdum tubulosi, ligulis apice glabris. Achaenia ± brunnea, 2,5—3 mm.

Alpenländer, besonders Südwest- und Zentralalpen. — 1800—2500 m. — Juli—August.

Subspecies *H. dasytrichi.*

I. Pedunculi et involucra subglandulosa. (*H. glanduliferum-villosum*).

Subsp. 1. ***dasytrichum*** (A.-T.) Zahn. — *H. dasytrichum* a. *subvillosum* A.-T. H. Alp. fr. 36; Cat. 64. — Folia caulina 2—4 ovata vel ovato-lanceolata basi attenuata. Capitula (1—)2—3(—7) sat magna dense albovillosa, squamis sublatiusculis, externis valde laxis. Styli obscuri.

Piemont: Valsesia; Dauphiné: Lautaret (H. Gall. n. 347)!; Basses-Alpes: Col de la Noire über Maurin. Montblanc?

Var. *β.* **capnoides** Kern. ex NP. II. (1889) 233 pp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) t. 11. — Styli lutei. Squamae angustae acutissimae sub-(caulomata disperse)glandulosae. Folia interdum glandulis valde dissitis obsita.

Tirol: Vent im Ötztal!; Graubünden: Samnaun.

Subsp. 2. ***mesomorphum*** NP. II. 232. — *H. dasytrichum* b. *subnigrellum* A.-T. l. c. — ? *H. villosum* var. *glandulosa* Beyer in Beitr. Fl. Gris. u. Rhêmes (1891) 12, 21. — Folium caulinum 0—1 lanceolatum. Involucra 1(—2) ± obscure villosa, squamis angustis, stylis obscuris.

Hautes-Alpes: Lautaret. Isère: Allevard; Petit St.-Bernard. Piemont: Alagna im Valsesia; Wallis bis Tessin, z. B. Simplon!, Eginen!, Alpen ob Bosco und Vergeletto, 2000 m!, Graubünden! Tirol: Plätzwiesen. Kärnten: Rudnicker Sattel!

II. Glandulae 0 (squamae apicem versus interdum parce microglandulosae). Styli lutei. (*H. piliferum-villosum*).

Subsp. 3. ***subpiliferum*** A.-T. H. Alp. fr. 36 pro var. *H. dasytrichi.* — *H. subpiliferum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 134. — Subsp. *capnoides* NP. II. 233 pp. — *H. polytrichum* A.-T. Cat. (1913) 63. — Folia caulina 2—4 saepe parva. Involucra 1(—4) albovillosa 12—17 mm longa. Pili caulini densissimi, 5—7 (—10) mm. Reliqua ut in subsp. 1.

Hautes-Alpes: St-Bonnet. Savoyen: Pointe de Miribel, Lac d'Ervin. Wallis!, Freiburg: Gellihorn der Gemmi, 1830 m!, Graubünden! Algäu: Höfats usw. Tirol: Vent!, Val Bona.

Subsp. 4. ***pseudopiliferum*** NP. II. 232. — *H. dimidiatum* Huter ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1773 pro var. *H. capnoidis*; nec Reichb. Ic. XIX. 2, t. 10A (forma anormalis *H. dentati*). — Folium caulinum 0—1. Capitula 1(—2) obscure villosa, 10—14 mm, squamis angustis.

Schweiz: Wallis!, Grindelwald. Tirol: Brenner!, Schlern!

Subsp. 5. ***polytrichoides*** A.-T. Cat. (1913) 63 pro sp. et *H. elongato* × *piliferum* A.-T. l. c. — Habitu *H. piliferi* ramosi, capitulis minoribus.

Hautes-Alpes: Monêtier-de-Briançon, 2200 m.

b. **Barbata-Villosa-Vulgata.**

72. **H. aphyllum** (et [*villosum-piliferum*]-*silvaticum*) NP. II. (1889) 234. — **H. glanduliferum-dentatum** Zahn, H. Schweiz 305 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 68. — Ab *H. dentato* pilis densis longis sericeis, ab *H. pilifero* et *glandulifero* foliis conspicuis ellipticis vel lanceolatis ± denticulatis petiolatis differt. Folia caulina 0—3 saepe valde parva. Glandulae sparsae (interdum in foliis summis bracteiformibus solitariae). Involucrum plerumque dense villosum, squamis angustis acutissimis effloccosis. Styli plerumque lutei. 1—3 dm, 1(—3)-cephalum.

Südwest- und Zentralalpen. — 1900—2300 m. — Juli-August.

Subspecies *H. aphylli.*

Subsp. 1. ***aphyllum*** NP. II. 234; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 59A. — Tenue, 15—25 cm, 1(—2)-cephalum, superne canotomentosum parceque glandulosum. Folia oblongo-lanceolata partim integerrima utrinque subpilosa, caulinum 0—1. Involucra 9—10 mm.

Savoyen: Mt. Méri!, Südwestschweiz, z. B. Taney!, Ormonts!; Tessin!, Hinterrhein!

Subsp. 2. ***hololeucum*** A.-T. et Faure, H. Gall. (1904) exs. 1351—1352! — *H. Serresiano-piliferum*? A.-T. l. c.; Cat. 52; pro sp. — Caulis crassiusculus flexuosus ± eglandulosus 1—2-foliatus 1(—2)-cephalus (12—15 mm). Folia oblongo- vel elliptico-lanceolata obtusa vel subacuta. Planta ubique densissime longeque albosericea.

Hautes-Alpes: Monêtier-les-Bains, 2200 m (H. Gall. l. c., Zahn n. 169!, 255!, Sudre*) n. 8!).

Subsp. 3. ***subdentatum*** NP. II. 235. — 1—3 dm, 1—2-cephalum. Folia elliptica obtusa vel lanceolata acuta, dense sericea (2—3 mm), caulina 2—3. Involucra 11—12 mm disperse glandulosa. Styli obscuri.

Ormonts-dessus in der Westschweiz!

Subsp. 4. ***torrembecense*** NP. II. 235. — 15—25 cm, 1-cephalum (13—15 mm). Folia ovata vel elliptica rotundato-obtusa, interiora oblongo-lanceolata acuta, sparsim serrato-dentata densiuscule pilosa. Squamae dense pilosae disperse glandulosae.

Wallis: Vallée de Bagnes, 2000—2300 m! Tessin: Passo di Naret!

Subsp. 5. ***nalunsicum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 306. — Simile, 1—2-cephalum. Folia denticulata dilutius viridia. Involucra 10—12 mm, cum pedunculis parceglandulosa. Ligulae subciliolatae. Forsan *trichopsis* < *Gaudinii*?

Engadin: Muotta Naluns ob Fettan (Killias)!

Subsp. 6. ***neosingulare*** Dalla Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 866. — Subsp. *singulare* Hut. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1809 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) t. 59B; nec NP. I. (1885) 225. — 1 dm, 1-cephalum. Folia lanceolata vel angustiora, exteriora acutiuscula, pleraque ± integerrima saepe subundulata disperse longeque pilosa. Involucra 10—11 mm, dense pilosa. Glandulae ± 0.

Tirol: Riedberg- und Prantneralpe ob Gossensass am Brenner!

Subsp. 7. ***axiflorum*** A.-T. et Briq. pro sp. in B. Herb. Boiss. II. (1894) 624 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 22; A.-T. Cat. 91 (sub *Hispida*!). — *H. dasytrichum β. axiflorum* Rouy l. c. 272. — Subsp. *dasytricho* simile, sed folia basi grossius acuteque dentata, caulina breviter petiolata. Caulis furcatus lateralibus praeditus, superne cum involucris disperse glandulosus.

Savoyen: Désert de Platé, 2060 m, Col du Dérochoir, 2238 m (Briquet).

Nota. Cfr. etiam *H. neopolytrichum* (= *leucochloro* × *villosum*) A.-T. Cat. (1913) 63: Italien: Riva im Valsesia, Alpe Olen; sed descriptio l. c. nullius pretii est.

c. Barbata-Vulgata.

73. **H. armerioides** A.-T. Essai (1871) 48; Monogr. 27; Spicil. (1881) 26; H. Alp. fr. 37; Burn. Gr. Cat. 16, 66; Belli l. c. 481; Rouy l. c. 270; Zahn, H. Schweiz 296; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 58. — *H. Murithianum* Favre in B. Soc. Murith. II. (1873) 69. — *H. cirritum* NP. II. (1889) 260 pp. maj. — *H. murorum-glanduliferum* A.-T. Mon. 27. — **H. glanduliferum ≥ bifidum** Zahn H. Schweiz 296 (sensu lato). — Caulis 10—25(—35) cm tenuis vel crassiusculus ubique floccosus et sub- vel dense pilosus, raro epilosus vel basi tantum subpilosus, subascendens vel erectus, saepe lateralibus praeditus, ± furcato-(1—)2—3(—6)-cephalus, ramis 0—3 valde remotis 1-cephalis vel simpliciter ramulosis, summo saepe prope capitulum terminale orto valde superante; acladio 3 mm ad $^1/_{10}$—$^1/_3$(—$^5/_6$) caulis longo. Folia radicalia 5—8 oblonga vel oblongo-lanceolata vel saepissime lanceolata vel angustiora, ad basin attenuata vel distincte petiolata, acutiuscula vel acuta, dilute vel glaucoviridia saepe sublutescentia, integerrima vel ± dentata, mollia vel rigidiuscula, saepe submagna, epilosa vel ± dense pilosa, fere semper efloccosa; caulina 0—1 linearia, raro ad 3 ± bracteiformia. Involucra (8—)10—12(—15) mm, ± globosa denique saepe late ventricosa, squamis angustis vel sublatiusculis longe acuminatis plerisque acutissimis, subatris raro dilute submarginatis, apice subcomosulis, omnibus densiuscule vel densissime et plerumque obscure villosis, sparsissime microglandulosis. Pedunculi ± cani valde sparsim vel

*) Sudre = E. Sudre, Herbarium Hieraciorum.

densissime nigroglandulosi, glandulis deorsum saepe cito nullis vel usque ad caulis basin ± numerosis. Flores ± dilute lutei saepe tubulosi vel stylosi, ligulis haud ciliatis, stylis luteis obscurisve. Achaenia straminea vel ± brunnea vel subatra, 2,5—3,5 mm.

Von den Südwest- bis zu den mittleren Zentralalpen; in den östlichen Zentralalpen selten. — Juli—August.

Dispositio gregum (specierum secundariarum).

I. Pili involucri canescentes vel albi (densissimi). Glandulae ibidem ± 0.
   a. Pedunculi parce glandulosi. Squamae acutissimae. (Styli lutei) . . . . A. **H. leucochlorum = piliferum > bifidum.**
   b. Glandulae ubique 0. Squamae attenuatae apice ipso obtusae vel partim acutiusculae. B. **H. anadenum = subnivale > bifidum.**

II. Pili in involucro obscuri vel subatri (modice numerosi vel densissimi).
   a. Involucra densiuscule glandulosa, raro subglandulosa. Pedunculi plerumque densissime nigroglandulosi. Folia ± dense pilosa. C. **H. nigritellum = glanduliferum > bifidum.**
   b. Involucra vix vel parce microglandulosa. Pedunculi apice sparsim vel disperse (raro dense) glandulosi. Folia glabra vel parce pilosa. D. **H. armeriodes = glanduliferum-cirritum.**

Subspecies *H. armerioidis.*

A. Grex **H. leucochlorum** Zahn. — *H. leucochlorum* A.-T. Mon. (1873) 28; H. Alp. fr. 38; Cat. 67; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 60; Belli l. c. 480; Rouy l. c. 269. — *H. cirritum* subsp. *leucochlorum* NP. II. 261. — Cfr. supra.

Subsp. 1. ***leucochlorum*** (A.-T. l. c.) NP. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) t. 52B. — 1—2 dm, 1—3-cephalum, acladio 1—10 cm*). Caulomata subpilosa, folia lanceolata saepe remote denticulata petiolata densiuscule (3—5 mm) pilosa, vel folia oblongo-spathulata vel elliptico-lanceolata et pili longiores (subvar. 2. **longipilum** NP. II. 262); caulina ad 2 in costa dorsali saepe ± floccosa. Involucra 11—15 mm dense albo- vel subobscure villosa ± eglandulosa. Pedunculi albotomentosi parce glandulosi. Achaenia atrobrunnea.

Piemont!, Dauphiné! Savoyen (H. Gall. n. 1387—1389). Wallis!, Alpe Devero ob Domodossola!, Hinterstockalp an der Grimsel!, Tessin, z. B. Monte Ghiridone!, Graubünden!, Bergamasker Alpen!, Südtiroler Dolomiten!

Subsp. 2. ***hololeptomorphum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 132. — *H. leucochlorum* f. *longifolia* A.-T. Cat. (1913) 67. — Caulis 20—35 cm, crassiusculus, basi tantum vix sparsim pilosus, (1—)2—4-cephalus, acladio ad 6 cm. Folia late lanceolato-spathulata obtusa, pleraque anguste lanceolata acuta, glaberrima vel prope basin subciliata, in costa dorsali saepe subfloccosa, interdum ad 20 cm longa, vix denticulata vel uno dente majusculo munita; caulina 1—2(—3). Pedunculi graciles densiuscule pilosi parce vel modice glandulosi. Involucra magna.

Alpes maritimes: La Tortissa über St-Etiénne de Tinée, 2350 m!

Subsp. 3. ***rhombophyllum*** NP. II. 262 pro var. subsp. *leucochlori*; Zahn, H. Schweiz (1906) 294. — 20—25 cm, 2-cephalum, robustum. Folia submagna elliptico-lanceolata vel rhomboidea, denticulata vel grosse serrato-dentata. Involucra

*) Var. *bracchiatum* Briquet in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 478 nihil est nisi planta furcata.

12—14 mm, squamis latiusculis margine dense floccosis apice microglandulosis. Pedunculi subdensius glandulosi.

Schweiz: Gr. St. Bernhard!, Simplon!, Griespaß!, Valserberg! Piemont: Cogne!, Alp Devero ob Baceno!

B. Grex **H. anadenum** Zahn. — Var. *anadenum* Burn. Gr. Cat. (1883) 15, 65 pro var. *H. subnivalis.* — *H. anadenum* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 38; H. Alp. fr. 41; Belli l. c. 479; Rouy l. c. 267; A.-T. Cat. 70. — 5—10 cm, 1- vel 2—4-cephalum, acladio 1—3(—5) cm. Folia parva oblongo-lanceolata vel ± lanceolata acutissima saepe 2—3-dentata, exteriora minora breviter spathulata obtusa. Scapi eglandulosi. Squamae obtusae vel subacutae subfloccosae. Ligulae saepe ± tubulosae brevesque. Achaenia luteo-brunnea, 3 mm. Rhizoma dense eriopodum.

Subsp. 4. ***anadenum*** (Burn. et Gr.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 132. — Subsp. *subnivale* 2. *hypoleion* NP. II. 251 pp. — Cfr. supra.

Seealpen!, Basses-Alpes!, Piemont, z. B. V. Macra (Fl. It. exs. n. 1398)!, La Traversette!, Savoyen: Bessans en Maurienne. — Cfr. H. Gall. n. 1102—1103! — Schweiz: Lukmanier (A.-T. Cat. 70; certissime errore).

Subsp. 5. ***bellidioides*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) exs. 351 cum descr. et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 29 pro sp.; A.-T. Cat. 71. — *H. subnivale* × *cirritum*? Rouy, Fl. IX. 272. — Pili ubique breviores minus numerosi, rhizoma haud eriopodum. Folia exteriora obovato-spathulata apice rotundata, interiora lanceolata acuta, basi pilosa ceterum sparsim ciliata, medio inaequaliter et breviter serrato-dentata, pleraque distincte petiolata.

Hautes-Alpes: Vallon de Péas ob Château-Queyras, 2500 m (H. Gall. n. 351)!

Subsp. 6. ***Collae*** Zahn. — Ad 1 dm, 1—2-cephalum. Folia utrinque subdense, margine pariter ac scapus pedicellique densissime pilosa, involucra breviter villosa. Folia petiolata lanceolato-oblonga vel lanceolata spathulato-obtusa vel acutiuscula longe in petiolum brevem distinctissimum attenuata, caulina 2(—3), summum plerumque bracteiforme. Pedicelli glandulis brevibus valde dissitis obsiti. Acladium 1—3 cm. Involucra globosa 9—11 mm, squamis angustissimis acutissimis subefloccosis parcissime glandulosis. Ligulae breves vel tubulosae vel substylosae.

Kottische Alpen: Zwischen Roche Melon und Travers mit *subnivale* (Rostan)!

C. Grex **H. nigritellum** Zahn. — *H. nigritellum* A.-T. Essai (1871) 49; Monogr. (1873) 25; H. Alp. fr. 37; Cat. 64. — Grex *Ustulatum* Zahn, H. Schweiz 294. — Cfr. supra.

a. Involucra subglandulosa vel densiuscule glandulosa.

Subsp. 7. ***nigritellum*** (A.-T. l. c.) NP. II. 263 (sub *H. cirrito*); Zahn, H. Schweiz 294; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 61, t. 54A. — *H. glandulifero* × *ustulatum* A.-T. Cat. 64. — Caulis 12—20(—30) cm, (1—)2—4-cephalus, dense, sursum densissime nigroglandulosus, inferne subpilosus, acladio 6—15(—100) mm. Folia lanceolata denticulata vel breviter grosseque dentata (var. *β.* **biscutellifolium** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. [1905] 62; A.-T. Cat. [1913] 65 pro sp.) dense pilosa (—5 mm), raro glabrescentia (var. *γ.* **sempronicolum** Zahn, H. Schweiz [1906] 295). Involucra 10—11 mm (rarissime tantum 7—8 mm), squamis obtusiusculis, interioribus (vel omnibus) acutissimis, atris, dense subnigro-pilosis subglandulosis. Ligulae breviter lingulatae vel tubulosae vel stylosae [*H. exostylum* et *H. ustulato* × *armerioides* A.-T. Cat. (1913) 66 = *H. Pilosello* × *alpinum* Verlot Cat. (1872) 211 n. 1557 = *H. ustulatum* e. *tubulosum* A.-T. H. Alp. fr. 37. — Exs.: Soc. dauph. (1879) n. 2160; H. Gall. n. 348 pp.!]. Achaenia castanea.

Von den Seealpen, Basses- und Hautes-Alpes (Mte. Viso, Lautaret) bis Cogne! und im Berner Oberland (um Grindelwald, Gemmi)!, Wallis!, Tessin!, Graubünden!, Tirol! — (H. Gall. n. 1560!, Zahn n. 170!, 645!, 769!)

Var. *δ.* **hololeptiforme** Wilczek et Zahn in Besse et Vaccari, Hierac. fl. valdôt. (1909) 47; anthela etc. ut in *nigritello*, folia subsp. *armerioidis.*

Cogne: Col des Invergneux! und Col Lauson (Wilczek)!

Subsp. 8. ***Favreanum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 39 pro var. *H. ustulati*; Zahn, H. Schw. 295; A.-T. Cat. 68; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) t. 54B. — *H. glanduliferum* var. *insigne* et var. *speciosum* Favre Guide Simplon (1876) 129, 130 pp. — *H. cirritum* subsp. *nigritellum* 2. *Favrei* NP. II. 264. — Simile, sed folia magna, oblonga vel elliptica, obtusa vel ± acuta, ± dentata, utrinque pilosa. Involucra 11—13 mm, crassa. Ligulae evolutae. Glandulae minus densae. Achaenia atra.

Wallis: St. Bernhard!, Thyon!, Simplon!, Mattmark!, Tierberg ob Realp, 2400 m!

Subsp. 9. ***ustulatum*** A.-T. Mon. (1873) 26; Spicil. 26; H. Alp. fr. 36; pr. sp.; NP. II. 260 pp.; Belli l. c. 481; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 61, t. 53A; A.-T. Cat. 65. — —15—30 cm, crassiusculum, caulomatibus densissime (inferne dense) glandulosis vix vel subpilosis, 1—3(—5)-cephalis, ramis crassiusculis, acladio 1—15 cm. Folia numerosissima lanceolata (exteriora obtusiuscula), vix vel raro dentata, interiora dense pilosa, caulina 1—2(—3) saepissime reducta. Involucra 10—14 mm, crassa, squamis sublatiusculis ± acutis subglandulosis vel dense glandulosis pilosisque. Flores saepe tubulosi. Pappus niveus.

Von den Seealpen! und Basses-Alpes! bis zum Genfer See! (Soc. dauph. n. 859!, 859bis!, 2160!, Zahn n. 170!). Piemont: Oulx, Mt. Cénis, Val Macra, Wallis?? [Simplon, ex A.-T. l. c.; sed in herbariis Besse et Chenevard deest; cfr. Zahn, H. Schw. 296.]

b. Involucra haud vel sparsim glandulosa.

Subsp. 10. ***absconditum*** Huter (1874) ex Dalla Torre Anl. Best. Alp.-Pfl. (1882) 264; NP. II. 251; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 53B. — *H. ustulatum* var. *absconditum* A.-T. Spicil. 26; H. Alp. fr. 37; Cat. 65. — 12—20 cm, 1—2-cephalum, acladio 3—10 cm. Folia elliptico-lanceolata vel angustiora acuta vel acutissima vix vel breviter dentata, tenuia, densiuscule pilosa (2—3 mm). Involucra (10—)13—15 mm, dense pilosa ± eglandulosa subatra. Caulomata subpilosa subglandulosa.

Wallis!, Wengernalp!, Engadin! Tirol: Nemesalp bei Sexten (Fr. H. Eur. n. 33bis pp. pro *H. fuliginato*!, Baenitz n. 3894, Fl. A.-H. n. 3333!). Schlern!, Kitzbühel! Steiermark: Hochschwab!

Nota. Huc pertinet subsp. 11. ***seirasicum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 131 = *armerioides-subnivale*? — Seealpen: Ciapere di Seiras nördlich vom Berg Mongioje, 2400 m.

D. Grex **H. armerioides** NP. II. 267 (sub *H. cirrito*). — *H. armerioides* A.-T. l. c.; Cat. 66. — Cfr. supra. — Caulis haud vel basi tantum parcepilosus. Folia glauca saepe glaberrima, lanceolata vel angustiora, ± petiolata. Acladium brevissimum vel longissimum. Squamae acutissimae. Ligulae fere semper tubulosae. Styli lutei, saepius ± obscuri. Achaenia straminea vel brunnea vel atra, 2,5—3,3 mm.

Subsp. 12. ***armerioides*** A.-T. l. c. pro sp.; NP. l. c. — 18—35 cm, superne glandulis parum numerosis vel sparsis obsitum. Involucra microglandulosa. — Variat involucris submagnis vel sat parvis, ligulis saepe ± infractis vel apice longe fissis, floribus saepe tubulosis vel stylosis, foliis integris (in formis robustis ± dentatis: *H. guilligenum* A.-T. Cat. [1913] 66 = *H. ustulatum* c. *dentatum* A.-T. H. Alp. fr. 37: Mte. Viso), exterioribus spathulato-obtusis, basi tantum parcepilosis (subvar. 1. **genuinum** A.-T. et G. H. Gall. n. 12!) vel etiam in margine costaque dorsali pilosis (subvar. 2. **puberulum** A.-T. H. Alp. fr. 38; A.-T. et G. H. Gall. n. 866! = *H. trichocladum* et *murorum-leucochlorum* A.-T. Mon. 28 pp.), caule insuper piloso (subvar. 3. **pilosum** NP. II. 268), foliis utrinque pilosis (subvar. 4. **vestitum** A.-T. in sched.).

1800—2870 m. Von den Seealpen bis zur Furka!, Tessin!, Graubünden!, Bergamasker Alpen! — (Soc. dauph. n. 468, Baenitz n. 5237!, H. Gall. n. 12!, 580!, 866!, 1390!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2457!, Soc. fr.-helv. n. 515!, Doerfler n. 3146 pp.!). Ex A.-T. Cat. 66 frequens in Tirolia (ubi?).

Subsp. 13. ***phalacrophyllum*** NP. II. 268. — *H. armerioides* var. *ligulatum* A.-T. Cat (1913) 66 pp. — Simile, 1- vel (profunde furcatum) 2-cephalum, superne subpilosum parceque glandulosum. Folia anguste vel lineari-lanceolata margine petioloque parce pilosa. Squamae eglandulosae. Ligulae evolutae.

Wallis: Gr. St. Bernhard bis Gletsch! Ormonts: La Tornettaz!

Var. *β.* **phaeocephalum** Zahn. — Subsp. *hololepto* simile, sed folia latiora partim obtusa, involucra disperse glandulosa.

Südtiroler Dolomiten! Salzburg: Rauris! — Cfr. D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3, p. 864.

Subsp. 14. ***crispulum*** NP. II. (1889) 269; nec Dahlst. — *H. trichocladum* et *murorum-leucochlorum* A.-T. Mon. (1873) 28 pp. — Acladium saepe 3—12 mm tantum longum. Folia saepe longa disperse pilosa in costa dorsali saepe floccosa. Glandulae in pedunculis tantum solitariae. Reliqua ut in subsp. *armerioidi.*

Westalpen (Soc. dauph. n. 1290! et H. Gall. 866 pp.: Malrif en Queyras!) bis Simplon! und Tessin!

Subsp. 15. ***nigrellum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 38 pro var. — Subsp. *Touvetii* NP. II. (1889) 270. — *H. myanthoides* (*glandulifero* × *armerioides* vel *glandulifero* × *leucochlorum*?) A.-T. Cat. (1913) 66. — Caulomata ± dense longeque glandulosa, superne pilosa. Capitula 1—4(—5). Folia prioris.

See- und Westalpen bis zum Gr. St. Bernhard!, Montblanc; Haute-Maurienne: Sources de l'Arc.

d. Barbata-Alpina.

74. **H. cochlearioides** Zahn. — *H. cochlearifolium* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1842; H. Schweiz 379; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 162; nec. Brenner (1894). — *H. cochleare* (Kerner 1881) ex NP. II. (1889) 258; nec Huter. — **H. glanduliferum-alpinum** NP. l. c. — Habitu *H. piliferi*, sed folia involucraque parcissime vel disperse microglandulosa. Ligulae apice ciliatae.

Zentralalpen. Selten in den nördlichen Kalkalpen und in den Südalpen (auf Silikateinlagen). Mit den Stammarten. 1700—2600 m. — Juli—August.

Subspecies *H. cochlearioidis.*

I. Folia eglandulosa (vel in costa dorsali tantum glandulis solitariis obsita).

Subsp. 1. ***pseudalpinum*** NP. II. 259. — Scapus 18 cm, 2—3-foliatus superne dense glandulosus, foliis radicalibus oblongo-lanceolatis vel ± lanceolatis sat magnis. Ligulae saepe tubulosae. Styli obscuri.

Gr. St. Bernhard bis St. Gotthard! Algäu: Gr. Seekopf. — Icon: Reichb. Ic. XIX. 2, t. 132C.

II. Folia glandulosa.

Subsp. 2. ***cochlearioides*** Zahn. — *H. cochlearifolium* Zahn l. c. — Habitu et characteribus *H. piliferi.* Involucra obscure vel albosericea. Styli lutei. Ligulae dense ciliatae.

Wallis!, z. B. Gr. St. Bernhard, Fully usw., bis Südtirol!, vom Tessin bis zum Ortler! Valle di Branza bei Bergamo!; Salzburg: Schmittenhöhe!; Piemont: Pic Raffreid im Val Fénis bei Aosta!

Subsp. 3. ***Tissierei*** Zahn, H. Schweiz (1906) 380. — *H. glandulifero* simile, sed scapo disperse piloso. Ligulae tubulosae. — Est *Halleri* × *glanduliferum.*

Gr. St. Bernhard!

Subsp. 4. ***pseudoglanduliferum*** Zahn l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 132B. — *H. glandulifero* robusto simile, scapo dense glanduloso, ligulis tubulosis stylosis.

Wallis, z. B. Gr. St. Bernhard!, Fully (*H. pumilum* b. *tubulosum* Schl. exs. pp.)!, Melchtalalp! Tirol: Bernhardseck ob Elbigenalp!

Subsp. 5. ***Cimarollii*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1843. — Folia involucraque dense et ± dilute villosa vix parce glandulosa; scapus dense glandulosus.

Judikarien: Mte. Bagolino bei Condino (Cimarolli)!

Nota 1. Haud vidi *H. valdostanum* = *alpinum* × *armerioides* A.-T. ex Besse et Vaccari, Hierac. fl. valdôt. (1909) 65 in nota 1.

Nota 2. *H. rhaeticum* (*H. Halleri-glanduliferum*) Rota, Prosp. fl. Prov. Bergamo (1853) 59, 101, ad *H. cochlearioides* vix pertinet.

b. Cerinthoidea.

Cerinthoidea Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 520 pp.; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 661 pp.; A.-T. Essai classif. (1880) 6 pp. — *Pulmonarea* Griseb. Comm. (1852)

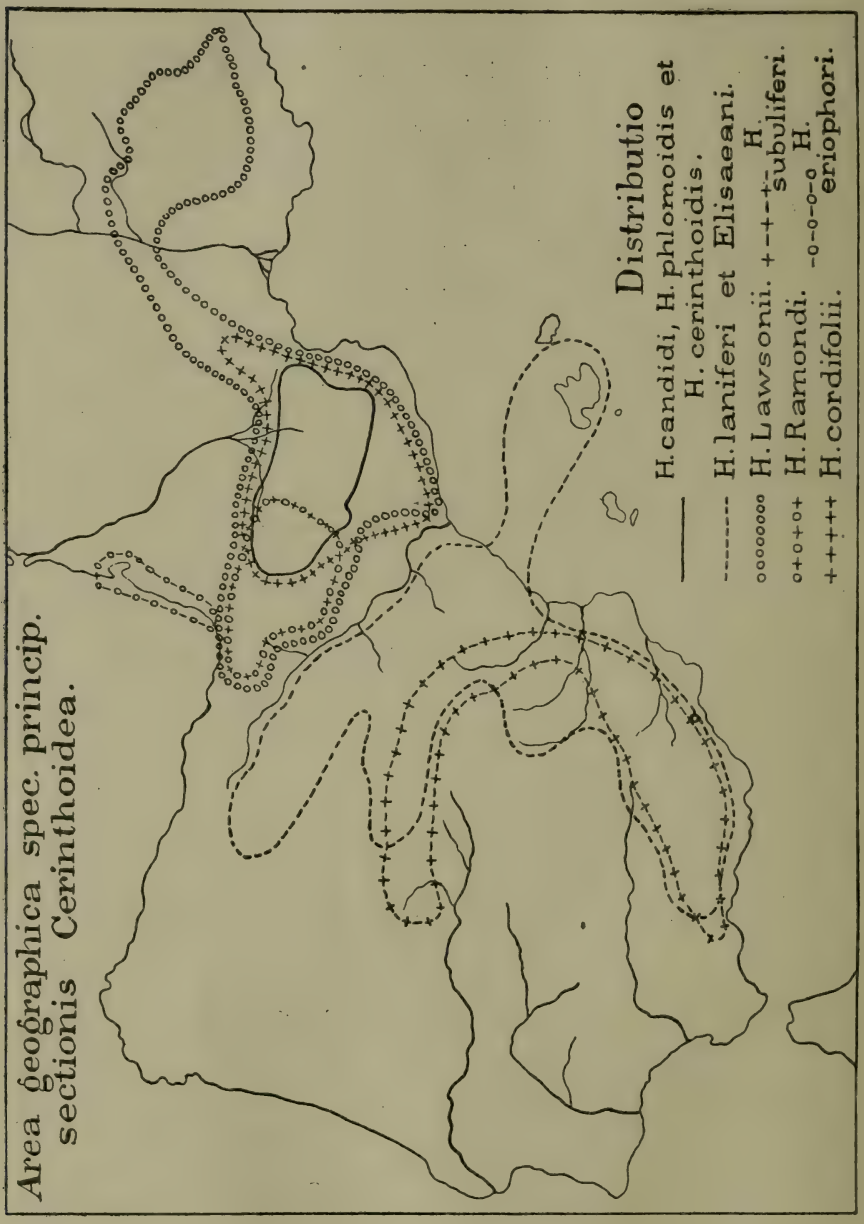

Fig. 14.

18 pp. — *Trichoclinica* Scheele in Linnaea XXXII. 652 pp. — Cfr. p. 33. — Ligulae apice ciliatae (cfr. Fig. 2 *F*). Plantae ± glauco- vel olivaceo-virides, rhizomate apice saepe eriopodo.

Sect. IV. Cerinthoidea.

Cerinthoidea Koch l. c.; Griseb. l. c.; Scheele l. c.; Fries, Epicr. 50 pp.; Willk. et Lge. Prodr. Hisp. II. 258 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 52; Pet. in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 375—387; Zahn, H. Schw. 11. — *Cerinthella* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 662 pp. — Stirps *H. cerinthoidis* Fr. Symb. (1848) 55 pp. et stirps *H. laniferi* Fr. l. c. 63. — Caulis plerumque humilis scapiformis vel paucifoliatus oligocephalus. Involucra submagna vel magna ± villosa vel pilosa simul glandulosa vel tantum glandulosa, squamis ± lanceolatis interdum ubique vel margine tantum vel haud floccosis, interioribus acutis. — Folia ± tenuia ± epilosa vel densissime pilosa saepe longe dentata, inferiora ad basin attenuata. — Sectioni *Amplexicaulia* praesertim ex alveolorum characteribus proxima.

Iberische und Pyrenäenprovinz, südfranzösisches Bergland, Südwestalpen. — Die Zwischenarten auch in der atlantischen Provinz bis Island (nicht in Skandinavien). Cfr. Fig. 10 et 14. — Juni—August.

Distinguuntur 2 subsectiones:

A. **Lanifera** (vel stirps *H. Neo-Cerinthes*) Fr. Epicr. (1862) 50; Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1910) 159. — Stirps *H. laniferi* Fr. Symb. (1848) 63. — *Comata* G. Schneid. in D. B. M. (1888) 114 pp. — *Eriocerinthoidea* A.-T. Cat. (1913) 153 pp. — Rhizoma apice eriopodum. Pili eximie dentati. Alveolorum margines dentesque intense ciliati.

Species principales collectivae.

I. Involucra ± efloccosa.
  a. Involucra glaberrima vel parce minuteque glandulosa, raro etiam parce pilosa.
    1. Involucra parva (6—8 mm). Folia subglaberrima (basi pilosa) . . . . . 75. *H. laniferum.*
    2. Involucra 9—11 mm. Folia sericeo-lanata (raro supra glabrescentia) . . . . . 77. *H. phlomoides.*
  b. Involucra dense vel densissime micro- et macroglandulosa.
    1. Folia caulina 0—2 (raro 3—4) . . . . . 78. *H. Lawsonii.*
    2. Folia caulina 2—5(—8) . . . . . 79. *H. cordifolium.*
II. Involucra subdense floccosa vel tomentosa. Folia tomentoso-lanata . . . . . 76. *H. candidum.*

Species intermediae collectivae inter *Lanifera* (cfr. Fig. 15).

80. **H. Elisaeanum** = **laniferum-candidum.**
81. **H. rupicaprinum** = **phlomoides-candidum.**
82. **H. flocculiferum** = **candidum-Lawsonii.**
83. **H. tephrocerinthe** = **cordifolium-candidum.**
84. **H. Bowlesianum** = **cordifolium-phlomoides.**

Species intermediae collectivae inter *Lanifera* et *Eucerinthoidea.*

85. **H. subsericeum** = **phlomoides ≥ cerinthoides.**
86. **H. aurense** = **Lawsonii-cerinthoides.**
87. **H. Colmeiroanum** = **Lawsonii-subcericeum.**
88. **H. inuliflorum** = **candidum-subcericeum.**
89. **H. coleoidiforme** = **rupicaprinum-Ramondii.**

B. **Eucerinthoidea** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 82. — Stirps *H. cerinthoidis* Fr. Symb. 55. — *Cerinthoidea* Fr. Epicr. (1862) 56 pp. — *Cerinthella* Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 4. (1881) 268, 275. — *Basinuda* G. Schneid. l. c. 114 pp. —

Cerinthea Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 266, 300 pp. — *Eucerinthea* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1910) 159; A.-T. Cat. (1913) 184. — Rhizoma apice haud eriopodum. Alveolorum margines dentesque leviter tantum ciliati.

Species principales collectivae.

1. Involucra subglandulosa vel dense glandulosa haud vel plerumque subpilosa vel densiuscule pilosa. Folia ± olivacea . . . . 90. *H. cerinthoides.*
2. Involucra sparsim microglandulosa dense pilosa vel villosa. Folia glauca . . . . . 91. *H. Ramondii.*

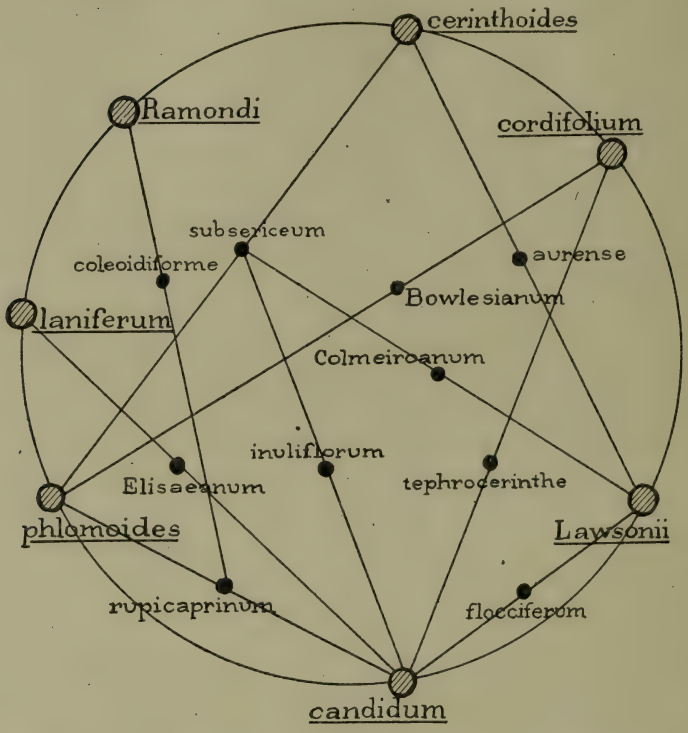

Fig. 15. Species intermediae inter sectionem *Cerinthoidea*.
(Loco nominis *flocciferum* lege *flocculiferum*.)

A. Lanifera.

75. **H. laniferum** [Cav. Icon. pl. Hisp. III. (1794) 181, t. 234] Zahn. — Eriopodum. Caulis 5—20(—30) cm altus tenuis glaberrimus paniculato- vel ± furcato-(1—)2—5(—8)-cephalus, acladio brevi vel ad 8 cm longo, ramis (0—)1—3(—4) mono- vel 2(—3)-cephalis tenuissimis. Folia numerosa glauca opaca plerumque subparva, integerrima vel repando-denticulata, eglandulosa, glaberrima vel margine nervoque dorsali praesertim basin versus subpilosa, obovata obtusa vel lanceolato-obovata vel lanceolato-spathulata ± acuminata vel acuta, in petiolum alatum (saepe brevem) pilosum vel villosum basi dense pellitum angustata; caulina 0—3 parva vel bracteiformia. Involucra parva ovata denique depressa 6—8 mm longa obscura vel ± virescentia glaberrima vel subglandulosa fere semper epilosa, pedunculis glaberrimis vel subglandulosis vel subfloccosis. Squamae subimbricatae. Flores lutei, ligulis ± ciliatis, stylis luteis. Achaenia atra 1,5—2,5 mm longa. Alveoli dense ciliati.

Auf den Gebirgen der iberischen Florenprovinz. 1500—2000m. — Juni—August.

Subspecies et varietates *H. laniferi.*

Subsp. 1. ***laniferum*** (Cav. l. c.; Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 233; Rouy, Fl. Fr. IX. [1905] 295 pp.; nec Griseb. Comm. [1852] 19; nec Fr. Epicr. [1862] 54; nec Scheele, Revis. II. [1863] 677; nec Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. [1870] 262) Zahn*). — *H. laniferum* Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. (1893) 121 pp. min. — Folia ovato-oblonga vel lanceolato-spathulata vix subdenticulata. Involucra et pedunculi glaberrima.

Ost-Iberien: In rupibus »Benifasar« in Nord-Valencia (Cavanilles ex A.-T. et G. H. Hisp. n. 317 cum icone efficta Cavanillesii!). Granada: Sierra de la Sagra, 2000 m (Reverchon)! In Süd-Aragonien mit *spathulatum* und *Elisaeanum* wohl weiter verbreitet.

Subsp. 2. ***spathulatum*** (Scheele) Zahn. — *H. spathulatum* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 666; Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 261; A.-T. Cat. 144. — *H. Elisaeanum* var. *glabrescens* Porta et Rigo, It. Hisp. IV. n. 545! — *H. aragonense δ. spathulatum* Willk. Illustr. (1881—1892) t. 138, VI; Suppl. 120. — *H. Lawsonii β. saxatile* Willk. Suppl. 121? — *H. castellanum* A.-T. Cat. (1913) 223; nec Boiss.**). — *H. castellicolum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 145. — Folia (4—8 cm : 5—10 mm) obovato- vel lanceolato-spathulata obsolete vel vix repanda acuta, exteriora oblonga mucronata, caulina semiamplexicaulia. Acladium 3—30 mm. Capitula 2(—3). Involucra atroviridia glandulosa efloccosa (var. *α.* **genuinum** Zahn). Pedunculi apice haud vel parum microglandulosi sed disperse vel subcanofloccosi.

Granada: Sierra de la Sagra, 2000 m (H. Hisp. n. 153)! Am Dornajo in der Sierra Nevada (Porta et Rigo l. c.)! Albacete zwischen Alcaraz und Segura (Porta et Rigo, It. Hisp. II. n. 692b)!, Sierra Tejeda (Huter, Porta et Rigo, It. Hisp. I. n. 604 pp.)! Süd-Aragonien: Castellote und Valderrobres (Scheele), La Toza de Peñarroya, Mas de Catola, La Bichanga (Loscos)! Kastilien: Valverde (H. Hisp. n. 240 pp., Sennen, Pl. Esp. n. 508!); Pancorbo. — Cfr. descript. in A.-T. Cat. p. 223.

Variat involucris subfloccosis (var. *β.* **valverdense** Zahn, ad subsp. *subbellidifolium* vergens: Valverde [H. Hisp. n. 240 pp.]!); etiam capitulis 3—8, pilis solitariis obsitis, foliis sinuato-denticulatis, caulino imo saepe submagno denticulato (var. *γ.* **parcipilum** Zahn: Valverde [l. c. n. 240 pp.]!, Pancorbo [Sudre II. n. 55]!).

Subsp. 3. ***spathulatiforme*** Zahn (= *spathulatum-baeticum*). — A priore differt foliis ovatis, ellipticis vel oblongis obtusis vel oblongo-lanceolatis, supra plerumque epilosis, margine subtusque saepe subdense pilosis, basi rotundata abrupte subsensimve in petiolum villosum, basi villosissimum contractis, caulinis 1(—2) ± bracteiformibus; capitulis 2—8, squamis anguste sed intense floccoso-limbatis interdum pilis solitariis et pariter ac pedunculi superne dense floccosi glandulis parvis subnumerosis obsitis.

Sierra de la Sagra (Reverchon in H. Hisp. n. 152 pp. sub nom. *H. Elisaeanum*)!

Nota. Huc pertinet ***H. albacetum*** A.-T. Cat. (1913) 169. — Exsicc.: Huter, Porta, Rigo, Iter Hisp. III. (1891) n. 396 pp.! — Spanien: Sierra de Alcaraz, 1500—1800 m! — *H. saxatile* et *H. sericeum* Coss. in Bourgeau, Pl. d'Esp. (1850) exs. 75 ex A.-T. l. c.

76. **H. candidum** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 673; Costa Fl. Catal. (1864) 154; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 292. — *H. candidissimum* Pourr.***) ex Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) 174 (Extr. 82). —

*) Certissime *H. laniferum* Cav., ut jam e denominatione »*laniferum*« patet, etiam formas foliis laniferis *H. candidi, phlomoidis, Lawsonii, Elisaeani* etc. amplectitur, sed hoc loco nomine *laniferum* sensu strenuo, id est secundum auctoris iconem tantum, uti liceat.

**) Mirum in modum *H. castellanum* Boiss., in Arvetii Catalago systematico p. 10 indicatum, in Table alphabétique ejusdem operis omissum est (sed *H. castellanum* A.-T. l. c. indicatur).

***) In Nym. Consp. III. (1881) 446 errore ad subsp. *rupicolum* Fr. relatum. — E. Marçais, Revue des Hier. d'Espagne et des Pyrén. par A. Scheele, Traduction franç., avec Notes par. E. Timbal-Lagrave (Extrait de la Revue de Botanique II. [1884]).

Caulis 1—3 dm altus tenuis flexuosus vel fractiflexus glaberrimus vel basi brevissime lanatus, laxe squarroso- et paniculato-3—8-cephalus, acladio 1—5(—10) cm longo, ramis (1—)2—4(—5) valde remotis tenuibus arcuatis 1—3-cephalis, saepe caulibus lateralibus praeditus. Folia parva vel mediocria, radicalia obovata vel obovato-spathulata apice rotundata vel oblongo-lanceolata breviter acuta, intima lanceolata subacuminata, omnia in petiolum brevem vel sublongum longe attenuata, subsinuato-pluridenticulata, viridia aut (praeter petiolorum basin) glaberrima, aut pilis subplumosis crispis brevissimis densissime tomentoso-lanata candicantia et in nervo dorsali petioloque densius longiusque (3—5 mm) pellita; caulina 1—2(—3), imum e basi subamplexicauli late cordato-ovatum subacuminatum, summum plerumque parvum vel bracteiforme glabrumque. Involucra 6—9 mm longa subparva denique late depressa, canescentia vel atroviridia, subdense floccosa vel tomentosa, ± glandulosa, epilosa, squamis saepe ± imbricatis subangustis subacutis (rarius obtusioribus) obscuris. Pedunculi tenues, apice ± floccosi vel tomentosi, vix vel disperse glandulosi, epilosi, 1—2-bracteolati. Flores lutei apice ciliati, stylis luteis. Achaenia atra, 1,5—2 mm longa. Alveoli margine denticulati ± dense breviterque ciliati.

Ost- und Zentral-Pyrenäen: 550—1900 m. — Fig. 14. — Juli—August.

Subspecies, varietates et formae *H. candidi.*

Subsp. 1. ***candidum*** (Scheele l. c. pro sp.; Willk. Prodr. Hisp. suppl. 121 pp. maj. et pro sp.) Zahn. — *H. Lawsonii* var. ε. Scheele in Linnaea XXI. (1862) 648. — *H. laniferum* Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159 pp.; Willk. l. c. pp. — *H. candidum* α. *lanatum* Scheele ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 262. — *H. candidum* var. *poliocephalum* Uechtr. in Baenitz, Prosp. Herb. Eur. (1877) 5 et exs. 3209. — *H. leucodermum* A.-T. et G. H. Hisp. XIX. (1908) n. 318—329!; A.-T. Cat. 159. — *H. concinniflorum* (var. *corbariense*) A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 378!; A.-T. Cat. 162 pp. — Folia brevissime tomentoso-lanata. Involucra parva tomentoso-floccosa microglandulosa (f. *minoriceps* Zahn) vel submajora distinctius glandulosa (f. *majoriceps* Zahn). Pedunculi eglandulosi.

Katalonien: Mt. Quéralt bei Berga; Val del Sègré, 700—850 m, bei Figols, Organya, Sta.-Fé, La Seo-d'Urgel, Roque-d'Eigues; Sierra de Bou-Mort, 1700—1900 m, bei La Pobla de Segur; Sierra del Cady. (H. Hisp. 312 pp.!, 316 pp.!, 318—329!). Hautes-Pyrénées: Gèdre (*H. laniferum* Baenitz n. 3209)! Ariège: Le Pech-de-Foix, 800 m (Sudre II. n. 54)! Les Corbières: Château de Quiribus, 780 m, und Défilée de l'Agly auf Kalk, 550 m (H. Gall. n. 378)!

Var. β. **concinniflorum** A.-T. et G. (pro sp.) H. Hisp. (1898) n. 38 et 38bis!, Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 44; A.-T. Cat. 162 pp. — *H. phlomoides* δ. *concinniflorum* Rouy, Fl. Fr. IX. 292. — Involucra majora obscura variegata, squamis concinne imbricatis subfloccosis subglandulosis, apice margineque subtomentosis. Folia paulo longius lanata. Planta vulgo exigua.

Andorra: Zwischen Canillo und dem Wasserfall »Salt del Estagno«, 1600 m (H. Hisp. l. c.)!

Var. γ. **phlomoidopsis** Zahn. — *H. flocciferum* var. *alpestre* A.-T. et G. in Rev. Bot. IX. (1891) 31 pp. et in H. Hisp. (1899) n. 76!, (1901) n. 164! — *H. phlomoides* γ. *flocciferum* Rouy, Fl. Fr. IX. 291 pp. — Inter subsp. *candidum* et subsp. *subflocciferum* intermedium. Foliis vix denticulatis, capitulis minus dense floccosis quam in typo.

Sierra del Cady: Bellver; Val d'Aran: Le Lampédas über der Abzweigung zum Col de Bounaigo, 1700 m; Trédos (H. Hisp. n. 76, 77, 164, 165)!

Subsp. 2. ***erosulum*** A.-T. et G. pro spec. H. Hisp. (1899) n. 168!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 39; A.-T. Cat. 166 c. diagn. — *H. neosaxatile* A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 721. — *H. candidum* β. *glaberrimum* Scheele ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262. — A subsp. *candido* praecipue foliis subglauces-

centibus glaberrimis (basi tantum pilosis) eroso- vel subcrenato- et breviter dentatis achaeniisque 2,5—3 mm longis differt.

Variat involucris dense floccosis (subvar. 1. **normale** Zahn) cum pedunculis subeglandulosis (f. a. *verum* Zahn) vel sublonge subglandulosis (f. b. *subglandulosum* Zahn). — Katalonien: Berga, Organya, Figols, Santa-Fé, Sierra de Bou-Mort, Sierra del Cady.. (H. Hisp. n. 293, 295—297)! — Subvar. 2. **subfloccosum** Zahn, involucris subfloccosis cum pedunculis subeglandulosis (f. a. *gymnanthelum* Zahn) vel subglandulosis (f. b. *subglandulosum* Zahn), foliis caulinis interdum 2(—3) submagnis (f. c. *macrophylloides* Zahn = *H. macrophyllum β. eglandulosum* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. [1870] 263, saltem ex parte, et = *H. calocephalum* Scheele herb. ex Willk. et Lange l. c.). — Sierra del Cady: Bellver (H. Hisp. n. 293 pp., 295—297 pp.)!, Montserrat (l. c. n. 294)!

Subsp. 3. ***corrosifolium*** A.-T. Cat. (1913) 185 pro sp. — A priore differt involucris minimis (cum pedicellis apice) subcanofloccosis et parum glandulosis, squamis imbricatis partim acuminato-obtusis, ligulis receptaculisque vix subciliolatis, achaeniis 2,5 mm, foliis pruinoso-glaucis inferne inaequaliter subserrato-corrosis.

Col de Jou im Llobrégat-Tal in Katalonien, 1000 m.

77. **H. phlomoides** Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 233, Zahn em.; nec Fr. Epicr. 52. — Valde eriopodum, phyllopodum. Caulomata (praeter basin) et involucra epilosa. Caulis ± flexuosus, saepissime gracilis vel tenuis, 15—30(—40) cm altus, laxe paniculato- vel alte furcato-(1—)2—5 (raro ad 10—)-cephalus, acladio (1—)3—5 (—8) cm longo, ramis (0—)1—3(—4) remotis tenuibus ± arcuatis squarrosis 1—2 (—3)-cephalis. Folia subdense vel densissime albo- et sericeo-lanata, pilis 1—2(—3) mm longis crispis ± subplumosis, rarius in parte superiore minus pilosa, obovato-oblonga vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, mucronata, obtusa vel breviter acuta, rarius ± acuminata, in petiolum plerumque ± brevem late alatum cum nervo dorsali semper densissime sericeo-pellitum (3—5 mm) ± sensim angustata, dilute viridia saepe subglaucescentia, integerrima vel remote subsinuato-denticulata; caulina 1—2 cito minora sessilia, e basi ovata lanceolato-acuminata vel lanceolata, imum ± amplexicaule et saltem subtus sublanatum, superius parvum plerumque glaberrimum. Involucra subparva 9—11 mm longa ovata denique saepe late depressa, omnino epilosa efloccosaque, glaberrima vel subglandulosa, raro sparsim pilosa, squamis olivaceo- vel atroviridibus lineari-lanceolatis longe acuminatis, exterioribus acutiusculis vel omnibus acutis. Pedunculi glaberrimi vel ± floccosi, rarissime sparsim glandulosi, semper epilosi, bracteolis 2—3 squamiformibus. Flores dilute lutei, ligulis apice ciliatis. Achaenia 2,5—3 mm, matura atra. Alveoli margine plerumque tenuissime subdenseque pilosi.

Ost- und Zentral-Pyrenäen: Meist auf Kalk. 1100—2300 m. — Fig. 14. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. phlomoidis*.

A. Folia utrinque dense lanata.
a. Planta ceterum glaberrima.

Subsp. 1. ***andurense*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 720 et Cat. 158 pro sp. — *H. laniferum* Fr. Epicr. (1862) 54 et H. Eur. n. 19 pp.!; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 677 et Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 262 pp. maj.; Rouy, Fl. Fr. IX. 295 pp. — *H. sublaniferum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 86 pp. — *H. phlomoides* A.-T. Cat. 156 pp. — Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, parva, interdum majora et subsinuato-denticulata, supra et praesertim apicem versus saepe minus dense quam subtus (breviter) lanata; caulinum glabrum. Anthela subfurcato-2—5(—8)-cephala.

Hautes-Pyrénées: Gèdre, Pic du Midi, Val de Héas, Chaos de Raillé; 11—1700 m (Sch.-Bip. Cich. n. 7 pp.!, Fr. H. Eur. n. 19 pp.!, H. Gall. n. 1156!). — Andorra: Baliratal, 12—1650 m (H. Hisp. n. 40—42)! Aragonien: Pic Ariel bei Sallent, 1400—

2200 m; Panticosa; Pic de Foratula, 1200—2200 m (H. Hisp. n. 309)!, Castellote (Pardo)! Val d'Aran: Trédos, 1340—1900 m (H. Hisp. n. 69, 70, 73 pp.)!

Transitus *laniferum-phlomoides* est! — Interdum variat involucris pedunculisque microglandulis solitariis obsitis.

b. Pedunculi floccosi, apice tomentosi. Capitula subdense breviterque glandulosa epilosa.

Subsp. 2. ***phlomoides*** Froel. l. c. pro sp.; nec al.; A.-T. Cat. 156 pro sp. pp. ?? — *H. sericeum* Gren. G. Fl. Fr. II. (1850) 360 pp.; Griseb. Comm. 19; nec Lapeyr. — *H. laniferum* Fr. Epicr. (1862) 54 pp. et H. Eur. n. 19 pp.!; Gren. ex F. Sch. Arch. fl. II. (1869) 373. — *H. Lawsonii* var. *δ.* Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 648 pp.; XXXII. (1863) 670 pp. — *H. Lawsonii δ. eglandulosum* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 261 pp. min. — *H. scopulorum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 80; nec Lap. — *H. argyreum* A.-T. et G. in B. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 333; A.-T. Cat. 160. — *H. Lapeyrousii* var. *euphlomoides* A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1416—1417! — *H. phlomoides* var. *Froelichii* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 275—278! — *H. phlomoides β. eglandulosum* Rouy, Fl. Fr. (1905) 291. — Caulis basi disperse pilosus, divaricato- et altefurcato-1—2(—3)-cephalus. Folia (ut in *H. Lawsonii* Vill.) submagna oblongo-obovata, obtusa vel breviter acuta, interdum subdenticulata, ubique breviter sericeo-lanata; caulina 1—2 sublanata vel summum parum pilosum. Pedunculi eglandulosi.

1000—2200 m. Hautes-Pyrénées: Gèdre, Gavarnie, Héas, Saugué, Soum-Blanc (Hohenacker n. 32a, 33 pp! F. Sch. H. norm. n. 1093 pp.!, Baenitz n. 2390 pp.!, H. Gall. n. 1121—1131 sub nom. *H. argyreum*!, n. 1416—1417, 1571!); Luz (H. Gall. n. 30)!, V. de la Glère (Timb.-Lagr.). — Aragonien: Val d'Essera, Puntas de Hoz, V. d'Arazas, Panticosa, Port de Bucharo, Peña Foratada (H. Hisp. n. 275—278)!, Bielsa!, Sierra de Bou-Mort usw.

Nota. Huc pertinere videtur etiam *H. Lawsonii γ. phlomoides* Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 121 quoad stationem Peña de Aizcorri Cantabriae.

B. Folia supra glabrescentia. (Pedunculi apice tomentosi plerumquee glandulosi*); involucra sparsim brevissimeque pilosa et microglandulis solitariis obsita).

Subsp. 3. ***hastile*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 347 pro sp.; A.-T. Cat. 169 pro sp. — *H. Lawsonii ζ. hastile* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 294. — Folia lanceolato-spathulata obtusiuscula vel pleraque lanceolata acuta, subparva vel mediocria, breviter sublongiusve alato-petiolata, rigidiuscula, gramineo-viridia, supra glabrescentia vel glabra, margine subtusque modice vel dense pilosa, petiolis villosis basi lanatis, majora subundulato-pluridenticulata; caulina 1—2 saepe glabra. Reliqua prioris.

Hautes-Pyrénées: Gèdre (cum intermediis *hastile-phlomoides*)!, V. d'Aspé, Soum-Blanc (H. Gall. n. 1157)! — Andorra: Tal Balira (H. Hisp. n. 44—45)! Pyrénées-Orientales: Roc de Caruby im Galbatal (H. Gall. n. 31)!

Subsp. 4. ***phlomoidiforme*** Zahn. — ? *H. sublaniferum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 86 pp. — ? *H. scaposum* A.-T. prius in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 330. — *H. rupicaprinum* A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 69 pp.! — Folia oblonga subobtusa vel ovato-lanceolata breviter acuminata mucronata. Reliqua fere prioris. Ab *H. rupicaprino* jam involucris efloccosis diversum.

Val d'Aran: Trédos und Val du Rio Artias (H. Hisp. n. 72—73)! Aragonien, 1100—2000 m: Hôpital de Vénasque an der Maladetta (l. c. n. 199—202)!, Val de Malibierne!

78. **H. Lawsonii** Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 118, t. 29; Willd. Sp. pl. III. (1800) 1569; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 233; Griseb. Comm. (1852) 18 pp.; Reichb. Icon. XIX. (1859) 64, t. 130; Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 647 pp.; XXXII. (1863) 669 pp.; Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 261 pp.; Burn. Gr. Cat.

*) Glandulae aegre observandae.

(1883) 6, 53; Zahn, in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1773; H. Schweiz (1905) 209; Rouy, Fl. Fr. IX. 293 pp. (α. et β.). — *H. saxatile* Vill. Prosp. (1779) 35 et l. c. 118, t. 29; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 22; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 520; Gren. G. Fl. Fr. II. (1850) 359; Fr. Epicr. (1862) 51; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 52; Sudre, H. centre Fr. (1902) 93, t. XXXI; nec Jacq. Observ. II. (1769) 30, t. 50. — ? *H. barbatum* Loisel. Fl. Gall. ed. 1. II. (1806) 523. — *H. chalicophilum* Jord. ex Billot, Annotat. (1855) 119 et exs. 2297 et apud Fr. Epicr. 52. — Dense eriopodum, rhizomate crasso. Caulis (saepe lateralibus praeditus) 10—25(—30) cm altus subtenuis saepe flexuosus, basi tantum subpilosus, superne vel usque ad basin subglandulosus, efloccosus, ± furcato-2—5(—12)-cephalus, acladio $^1/_6$—$^1/_2$ totius caulis, ramis 1—2(—4) valde remotis 1—2(—3)-cephalis. Folia basilaria subnumerosa ± magna obovato-oblonga vel elliptico- vel oblongo-spathulata subobtusa mucronulata vel breviter acuta, in petiolum saepe brevem ± late alatum basi late vaginantem sensim angustata, vix denticulata, submollia, glaucescentia, nervo mediano saepe diluto, utrinque pilis 1—2 mm longis sericeis longe dentatis ± dense obsita vel ± glabrescentia, in nervo dorsali petioloque praesertim basin versus pilis 5—10 mm longis dense villosa vel lanato-pellita, margine vix unquam glandulis nonnullis praedita; caulina 0—2 (rarissime 3—4) cito parva, imum ovato-acuminatum basi saepe ± amplexicaule, superius ovato- vel angustius lanceolatum vel bracteiforme glabrescens, margine plerumque sparsim glandulosum. Involucra 10—13 mm longa ovata denique depressa, efloccosa et epilosa, sed pariter ac pedunculi subfloccosi vel densius floccosi dense micro- et macroglandulosa, glandulis subtenellis apice saepe luteolis, squamis ± lanceolatis longe acuminatis ± obscure viridibus dilutius marginatis apice barbulatis. Bracteolae paucae. Flores (stylique) lutei apice ciliati. Achaenia matura subatra, c. 3—3,5 mm. Alveoli margine subdense breviterque pilosi vel denticulati ciliati.

Pyrenäen. Zentralfranzösisches Bergland (Sevennen). Südwestalpen. (Algier?). 500—2000 m. (Nicht im Wallis). — Juli(—August). — Fig. 14.

Subspecies et varietates *H. Lawsonii*.

A. Folia utrinque sublanata.

a. Pedunculi fere semper efloccosi.

Subsp. 1. ***Lawsonii*** Vill. (l. c. pro sp.). — Folia oblongo-spathulata (*H. Lawsonii* Vill. sensu stricto = *H. Lawsonii* var. α. Scheele in Linnaea l. c. = var. α. *verum* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 261 = *H. Ériocerinthe* A.-T. H. Alp. fr. [1888] 53*) = *H. parietinum* A.-T. Cat. [1913] 176: foliis inferne denticulatis vel breviter dentatis) vel late ovata vel ovato-spathulata (*H. saxatile* Vill. l. c. sensu stricto = *H. Lawsonii* β. Scheele in Linnaea l. c. = *H. Lawsonii* var. β. *saxatile* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 261 = *H. Villarii* Jeanb. ex Timb. in B. Soc. Toul. III. [1875—1876] 594; Balb. ex Bubani, Fl. Pyr. II. [1900] 85), caulinis subcordato-amplexicaulibus vel ± reductis. Pedunculi tenues efloccosi vel parciflocci. Involucra ± viridia.

Var. α. genuinum Zahn. — *H. ligusticum* A.-T. Essai suppl. (1872) 13; nec Fr. — *H. saxatile* A.-T. H. Alp. fr. 52; Cat. 175; Belli l. c. 466.

Pyrenäen: Gèdre!, Les Corbières! Aveyron: Le Lazarc et Causse-Noir 600—750 m (Soc. fr.-helv. n. 1325!, H. Gall. n. 888—889, 891)! Lozère: Mende! — Hautes-Alpes: La Grave, Briançon, Embrun, V. du Guil, Mt.-Aurouze usw. (H. Gall. n. 372!, 890!, F. Sch. H. norm. n. 314)!, Basses-Alpes et Alpes maritimes (H. Gall. n. 609—11!, Belli l. c. 466; Zahn, H. Alp. mar. p. 137) z. B. Mt. Mounier!, Annot!, Val di Stura, Col di Tenda! Kottische Alpen: V. Germagnasca, V. San Martino, V. Susa, Perrero!, Alpe di Fenestrella!, Alma im Val Macra, 1500 m (Fl. Ital. exs. II. n. 1600)!, Mt. Cénis! Savoyen: Chambéry! Faverges! Isère: Grenoble, Meylan (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1410!, Soc. fr.-helv. n. 520)!, Cognin, Valloire usw. Gard (Nym. Consp. suppl. II. [1889] 197).

*) Olim cum *H. pseudocerinthoidi* permutatum.

— Algier (ex Rouy l. c. 294)? — Stationes: Sierra Maria et Monserrat (cfr. Willk. et Lange l. c.) dubiae sunt.

Var. *β.* **subandurense** Zahn. — Involucris minoribus cum pedunculis (atroviridibus) omnino efloccosis minus breviterque glandulosis. *H. Lawsonii* > *andurense* (*H. Lawsonii* Pyrenaeorum) est.

Hautes-Pyrénées: Gèdre (H. Gall. n. 1150—1153 sub nom. *H. saxatile*)!, Lac de Gaube en Cauterets (l. c. n. 1573—1575 pp.)! — Aragonien: Puntas de Hoz, Peña d'Oroël et de Foratada, Campanal de Izas, Panticosa (H. Hisp. n. 288 pp. sub nom. *H. phlomoides*; n. 300—303)!

Var. *γ.* **tenuifurcum** Zahn. — *H. Maladettae* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 314—315 pp.! — Capitulis 2—3 parvis sparsim pilosis, (cum pedunculis) tenuissime glandulosis, interdum parcissime floccosis.

Aragonien: Peña d'Oroël, Pic de Diazès, Escarra, Lanuza, Rio Gallego (l. c.)!

Var. *δ.* **caussile** A.-T. Cat. (1913) 174 pro sp. — Foliis infra medium inaequaliter denticulatis vel subserrato-dentatis supra ± glabris, caulinis basi attenuata subvaginantibus; pedicellis involucrisque parum glandulosis ± floccosis.

Aveyron: Causse-Noir. Alpes maritimes: Mt. Mounier.

Var. *ε.* **petrobates** Zahn. — *H. saxigenum* A.-T. Cat. (1913) 175 pro sp.; nec al. — Foliis crassiusculis utrinque vel subtus tantum rigidiuscule pilosis, radicalibus ellipticis vel late lanceolatis acuminatis.

Westalpen: Briançon, Mt. Cénis.

b. Pedunculi floccosi.

Subsp. 2. ***flocciramum*** Zahn. — *H. saxatile* A.-T. et G. H. Hisp. n. 74—75! — *H. phlomoides* var. *Friesii* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) 279 et 290 pp.! — ? *H. Lawsonii γ. pilicaule* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 294. — Folia minora late ovato-lanceolata subacuminata. Caulis humilis 1- vel ± profunde furcato-2—(3)-cephalus. Folia caulina 1—2 parva. Pedunculi graciles, apice dense floccosi, pariter ac involucra subdense sublongeque glandulosi. Involucra majora, atriuscula, squamis lanceolatis, raro pilis solitariis obsita. Alveoli margine breviter dentati subdense ciliati.

Katalonien: Sierra del Cady (H. Hisp. n. 176 pp.)! V. d'Aran: Trédos, Artiès, Salardû, Bagergues, 1250—1420 m (H. Hisp. n. 74, 75)! Aragonien: 1300—2200 m: Panticosa, Sallent, Peña Foratada, Pic d'Oroël, Puntas de Hoz, Campanal de Izas, Sierra de Guara (H. Hisp. n. 279 pp., 281—290 pp., 306 pp., 363 pp.)! Hautes-Pyrénées: Gèdre, Gavarnie (Fr. H. Eur. n. 15 pp.!, Sch.-Bip. Cich. n. 7 pp.)!, Lourdes (F. Sch. H. norm. n. 314bis pp.)!, Mt. Péguère dans les Cauterets (H. Gall. n. 1412 pp.)!

B. Folia valde glabrescentia vel margine nervoque dorsali tantum pilosa (basi ipsa lanata).

Subsp. 3. ***aemuliflorum*** Sudre in Bull. géogr. bot. XXVI. (1916) 145. — *H. aemulum* A.-T. et G. in B. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 331; A.-T. Cat. 172; nec NP. H. Mitteleur. I. (1885) 359. — *H. saxatile* var. *glabrescens*? A.-T. et G. l. c. — *H. Lapeyrousii* II. *H. aemulum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 296 pp. — A subsp. *Lawsonii* insuper differt foliis conspicue subsinuato- vel suberoso-denticulatis apiculato-mucronatis, denticulis numerosis; pedunculis gracilioribus ± dense floccosis; involucris obscuris basi parce floccosis.

Les Corbières, 450—650 m: Rochers de Camp (H. Gall. n. 574, 575)! Zusammenfluß der Aude und Aiguette; Pont de la Fou bei Vira (H. Gall. n. 379—380 sub nom. *H. mucronatum*)! Aragonien und Katalonien, 1200—1900 m: Berga, Panticosa usw. — Ab A.-T. cum *H. adenodonto* confusum.

Variat pedunculis efloccosis, involucris ut in subsp. *Lawsonii*: subvar. 1. **aglyense** Zahn. — Pyrénées-Orientales: Défilée de l'Agly über St-Antoine de Galamus, 550 m (H. Gall. n. 375)!, Vallée de Llo usw. — Subvar. 2. **parcipilum** Zahn, involucris pilis solitariis obsitis. — Vallée de Llo, 1400—1500 m (H. Gall. n. 735—736)! — Sub-

var. 3. **saxatiliforme** Sudre l. c., foliis integris obovatis, squamis obtusioribus. — Katalonien: Montgrony, 1400 m.

Subsp. 4. ***acrocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 141 pro sp. — 10 cm, 1-cephalum, superne breviter luteolo-glandulosissimum, involucris sat parvis atratis, ligulis vix vel subtilissime subglanduloso-ciliatis, alveolis brevissime denticulatis, denticulis minute cano-ciliatis, achaeniis 2,5 mm; foliis parvis vel minimis saepe haud denticulatis, coloratis, caulinis bracteolatis.

Massif de Ruda, 2000 m, in Katalonien.

Nota. Simile ***H. scotocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 142. — Zentralpyrenäen: Esquierry, Port de Venasque. Spanien: Col de la Peyre-St-Martin über Isaba, 1800 m.

79. **H. cordifolium** Lap. Hist. abr. pl. Pyr. suppl. (1818) 128, nec Herb.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 216; Fr. Symb. (1848) 66 pp.; Epicr. (1862) 53 pp.; Scheele in Linn. XXXII. (1863) 675; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 290; Zahn em. — *H. Froelichianum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 84. — *H. Lawsonii* → *amplexicaule* Zahn. — Rhizoma crassum. Subdense vel densissime eriopodum. Caulis 2—4 (—8) dm altus, tenuis raro subcrassiusculus, striatus, flexuosus vel fractiflexus, inferne pilosus vel ± lanato-villosus (2—6 mm), superne vel usque ad basin ± glandulosus, efloccosus, apice vel ex omnibus axillis laxe paniculato- et subsquarroso-ramosus, (1—)2—10(—20)-cephalus, acladio 1—5(—8) cm longo, ramis 1—6 remotis 1—3-cephalis arcuato-erectis vel -obliquis ± glandulosis, inferioribus longis subfoliolatis, ordinibus axium 2—3 (rarissime ad 4). Interdum caules laterales evoluti. Folia glaucescentia, saepe subcrassiuscula, dense breviterque (1—2,5 mm) lanata vel in parte superiore valde glabrescentia, in nervo dorsali petioloque dense, basin versus densissime sericeo-pellita (3—10 mm), simul (praesertim superiora) disperse sed conspicue glandulosa, elongata, obovato- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, plerumque magna (ad 20 : 3,5 cm), obtusiuscula vel ± acuminata, saepe mucronato-apiculata, in petiolum latissime alatum longe sensim attenuata, eroso- vel subsinuato-pluridenticulata vel -subdentata, saepe subundulata; caulina 2—5(—8) subcito vel sensim minora, e basi late cordato- vel auriculato-ovata amplexicaulia cito sensimve acuminata, interdum subulato-apiculata, saepe minus pilosa vel glaberrima. Involucra 8—11 mm, ovata, denique late vel latissime depressa*), atro- vel pallide viridia, efloccosa, (cum pedunculis ± dense floccosis) glandulis saepe tenellis luteolis ± dense micro- et macroglandulosa, fere semper epilosa, squamis linearilanceolatis vix imbricatis pallide marginatis acutis vel externis brevibus laxis subtriangulariter lanceolatis acutiusculis. Flores dilute lutei, apice dense ciliati, interdum tubulosi, stylis luteis. Achaenia matura atra, 3—3,5 mm. Alveoli margine dense breviterque pilosi. — Fig. 14.

Auf den Zentral- und Ost-Pyrenäen und ihren Ausläufern bis in die Sevennen, 800—2300 m. — Juni—Juli(—August).

Greges, subspecies et varietates *H. cordifolii*.

A. Grex **H. neocerinthe** Zahn. — Humilius. Folia caulina 2—3(—4). Acladium ad 5 cm. Involucra 2—8(—12) majora.

a. Folia utrinque lanatella.

Subsp. 1. ***eriocerinthe*** Fr. pro sp. H. Eur. (1861) n. 20bis!; Nym. Consp. III. (1881) 448; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 291; A.-T. Cat. (1913) 181 pp.; omnes pro sp.; nec A.-T. H. Alp. fr. (1888) 53. — *H. barbatum* Loisel. Fl. Gall. ed. 1. II. (1806) 523 pp.; ed. 2. II. (1828) 192 pp.; nec Tausch. — Folia vix vel leviter denticulata, breviter sublanata; caulina utrinque ± pilosa, basi ovata vel vix cordata subamplexicaulia. Involucra ad 11 mm, denique latissima, squamis efloccosis. — Variat:

f. a. *normale* Zahn (= Fr. H. Eur. n. 20bis)! — Robustum; foliis magnis, caulinis cordato-ovatis submagnis. — Hautes-Pyrénées: Gèdre, 1700 m (Fr. H. Eur. n. 20bis!;

*) »Involucro obtuso« Froel. l. c.; nec »squamis obtusis« Fries, Scheele, Rouy l. c.

H. cordifolium pp. Baenitz*) n. 3507!, 3982!; *H. neocerinthe* Sch.-Bip. Cich. n. 8!; *H. laniferum* F. Sch. H. norm. n. 1093bis!; H. Gall. n. 1158—1164!), Lac de Gaube und Mt. Péguère bei Cauterets, 1850 m (H. Gall. n. 1410—1411!, 1578)! — Aragonien: Puntas de Hoz (*H. trichocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. n. 304)! Sallent und Panticosa, 1200—2200 m (H. Hisp. n. 347!, 349—352!). — Aveyron (Sudre, H. centre Fr. p. 94)?

f. b. *pressipilum* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1162!, 1164! — *H. Lapeyrousii* β. *simplex* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 295. — Foliis subparvis, caulinis reductis. — Gèdre (H. Gall. l. c.)!

b. Folia supra subpilosa vel apicem versus glabrescentia.

Subsp. 2. ***neocerinthe*** Fr. (pro sp.) Symb. (1848) 67; Epicr. 54; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 362 pp.; Scheele in Linn. XXXI. 652 et XXXII. 678 pp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 263 pp.; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 297; A.-T. Cat. 79; omnes pro sp. — *H. cordifolium* pp. Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 216; Fr. Epicr. 66 pp.; Rouy, Fl. Fr. IX. 290. — Folia denticulata vel subdentata glauca subtus pallidiora, in nervo dorsali petioloque tantum dense vel densissime pellita, lamina sursum utrimque glabrescentia vel glaberrima, caulina basi saepe cordata, margine nervoque dorsali ± pilosa subglaberrimave. Squamae angustiores acutae. Reliqua prioris.

Var. α. **genuinum** Willk. et Lange l. c. — Caule inferne subpiloso. Foliis apicem versus vel fere omnino glaberrimis, aut mediocribus (f. a. *corsaviense* Zahn = *H. cerinthoides* c. *glabrescens* Reichb. Ic. XIX. [1859] 66, t. 134, f. I = *H. neocerinthe* var. α. Scheele l. c. = *H. neocerinthe* Fr. in sched. herb. Berol.!) aut valde (ad 25 : 5 cm) magnis (f. b. *macrophyllum* Scheele pro sp. in Linn. XXXII. [1863] 674; Fr. in Öfvers. Vet.-Ak. Förh. [1866] 159; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 263; A.-T. Cat. 180).

Ost-Pyrenäen: Roc de la Fou bei Corsavie (Endress n. 96)!; Spanien: Montserrat, 600—1100 m (H. Hisp. n. 16—18 pp. [= b])!

Var. β. **eriocaulon** Willk. et Lange l. c. — *H. Lapeyrousii* α. *villosum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 295. — Caule inferne vel omnino dense villoso (3—5 mm). Foliis subpilosis, in nervo dorsali petioloque densissime longissimeque albopellitis. Involucris tantum glandulosis (f. a. *intybus* Scheele ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 263) vel simul subpilosis, interdum subeglandulosis (f. b. *denticulatum* Scheele ex Willk. et Lange l. c. = *H. neocerinthe* var. β. Scheele in Linn. XXXII. [1863] 678).

Katalonien: Montserrat, Mt. Quéralt bei Berga, Roca Corba, Pic de Serdanyola, N.-D. del Fau, 700 m (H. Hisp. n. 16—18 pp., 233, 330—341)!

Subsp. 3. ***vernicosum*** A.-T. (pro sp.) in Spicil. suppl. I. (1886) 39; Cat. (1913) 180 cum descr.; nec Norrl. — Folia tenuia glabra lucida undulato-subdenticulata spathulato-obovata rotundato-obtusa, interiora elongato-oblonga caulem (2 dm) passim subaequantia, in petiolum longe pilosum attenuata; caulina 2—3 ± reducta subamplexicaulia acuminata, inferius basi attenuatum. Reliqua prioris.

Katalonien: Roca major bei Geróna, 500 m, und Sierra del Mont (Vayreda).

Subsp. 4. ***sericifolium*** A.-T. et G. (pro sp.) in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 720; A.-T. Cat. 177. — Folia subparva glaucescenti-olivacea, ovato-elliptica obtusa mucronata vel elliptico-lanceolata subacuminata, in petiolum vulgo brevem attenuata, vix vel ± denticulata, utrimque pilosa vel supra glabrescentia; caulina 2—4 cito minora ovato-acuminata, basi vaginato-semiperfoliata, interdum bracteiformia. Involucra subparva pallida cum pedunculis luteolo-glandulosa. 1—3 dm.

Katalonien: Sierra del Mont, 800 m (Vayreda), San Hilari, Montserrat.

Subsp. 5. ***Dubyanum*** A.-T. Cat. (1913) 177 pro sp. — Caulis 1—3 dm oligo- vel pleiocephalus, glabratus. Styli fusciduli. Involucra vix mediocria. Folia basalia numerosa condensata vix vel brevissime petiolata supra glabra, elliptico-obovata; caulina

*) »*H. Baenitzianum*« A.-T. in herb. Freyn! — Cfr. *H. Baenitzianum* sub *Amplexicaulia*.

2—3 remota, imum basi attenuatum, reliqua e basi subcordato-ovata acuminata. Squamae acuminatae vel subulatae. Glandulae tenues.

Andorra: Canillo.

Subsp. 6. ***Lagascanum*** A.-T. et G. (pro sp.) in H. Hisp. (1901) 169; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 44; A.-T. Cat. 181. — A subsp. *neocerinthe* differt foliis late obovato-spathulatis magnis breviter acuminatis sublonge mucronato-apiculatis leviter tantum denticulatis supra glabris, capitulis numerosioribus. Transitus *neocerinthe-Gouanii*.

Sierra del Cady: Val de l'Ingla bei Bellver, 1250 m (H. Hisp. n. 169—172)!

B. Grex **H. Gouanii** Zahn. — Elatius. Folia caulina (2—)4—8, superiora magis glandulosa. Acladium brevius. Involucra 8—20 (—25) minora.

Subsp. 7. ***cerdanum*** A.-T. (pro sp.) in Spicil. suppl. I. (1886) 40; Cat. 204. — *H. periplecum* A.-T. et G. in Bull. S. bot. Fr. XLI. (1894) 355; Cat. 205 cum descr. — *H. neocerinthe δ. periplecum* (incl. *H. cerdanum* A.-T.) Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 298. — Phyllopodum. Folia magna (ad 24 : 6 cm) obovato-oblonga obtusiuscula vel breviter acuminata mucronulata vix denticulata, supra glabra, subtus pilosa et in nervo mediano basin versus petioloque subdense longeque villosa; caulina 3—5 cito minora. Anthela valde suprafastigiata. Squamae angustae acutae atrovirides. Alveoli fibrilloso-dentati, dentibus ciliatis.

Cerdagne: Sierra del Cady auf Granit und Kalk bei Traverseras-Canilles und Bellver, 1000—1200 m (H. Hisp. n. 173—175)! Ostpyrenäen: Eyne, Llo, 1600—1700 m (H. Gall. n. 44, 45)! Katalonien: San-Hipolito usw.

Subsp. 8. ***Gouanii*** A.-T. (pro sp.) in Spicil. suppl. II. (1886) 47 et Cat. 203; nec Timb. — *H. cerinthoides* Gouan, Illustr. obs. bot. (1773) 38, t. 22, f. 4; Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1879) 110; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 27; Lap. Hist. abr. pl. Pyr. (1813) 475; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 233; nec L. — *H. altissimum* Lap. l. c. suppl. (1818) 125. — *H. cerinthoides γ. altissimum* Froel. l. c. — *H. neocerinthe* var. *microcephalum* et *altissimum* Fr. Symb. (1848) 67; Epicr. 54, 55. — Hypophyllopodum vel phyllopodum. Folia obovato- vel oblongo-lanceolata saepe denticulata, ± glabrescentia, sed in nervo dorsali petioloque semper ± villoso-pellita; caulina 3—8 sensim minora cordato-ovata amplexicaulia auriculata, ima saepe magna leviter panduriformia. Anthela valde suprafastigiata 8—30-cephala, involucris viridibus 9—11 mm longis. Reliqua prioris.

Katalonien, 450—1500 m: Monas (Endress n. 30)!, Montserrat!, Talaixa, Ripoll, N.-D. des Salines, Berga, Pic de St-Amanti et de Serdanyola (H. Hisp. n. 20—23, 182—185, 342—346 pp.)! Ost-Pyrenäen: Arles-sur-Pech, Py (H. Gall. n. 173—174, 388—390)!, Prats-de-Mollo (l. c. n. 391—392)!

Variat more subsp. *neocerinthis*. Formae reductae subsp. *Gouanii* habitu omnino ejusdem subsp. sunt. Occurrunt etiam f. *elatum* A.-T. H. Gall. (1899) n. 386, formae *macrophyllo* Scheele analoga; raro f. *subgymnopodum* Zahn, basi parum pilosa.

Var. *β.* **stenoclinium** A.-T. et G. (pro sp.) in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 335 et A.-T. Cat. 235 pp. cum descr. — An var. *microcephalum* Fr. l. c.? — A typo differt foliis subdentatis basin versus angustato-subpanduriformibus, superioribus saepe reductis; capitulis subcylindricis, squamis minus acutis; achaeniis (obscure?) brunneis.

Col de Bounaigo im Val d'Aran.

Nota. *H. neocerinthe* Fr. primum transitum *Lawsonii* → *amplexicaule* esse e characteribus et habitu pro certo habeo.

Species intermediae inter species principales subsectionis **Lanifera**.

80. **H. Elisaeanum** A.-T. (in Reverchon, Plant. exsicc. [1892] et ex Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. suppl. [1893] 120 sine descript.); in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 332. — *H. bellidifolium* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 666; Willk. et Lange, Prodr.

Hisp. II. (1870) 261*); nec Froel. = **laniferum-candidum** Zahn. — Eriopodum, humile, tenue. Caulis 5—25 cm glaber, a basi vel a medio furcato-(1—)2—3(—8)-cephalus, pedunculis arcuato-erectis vel -patentibus apicem versus cano-floccosis vix vel sparsim microglandulosis. Folia subparva (ad 8 : 2 cm vel 10 : 3 cm) glaucescentia integerrima vel repando-subdenticulata, utrimque et praesertim subtus pilis longe dentatis brevibus subvillosula vel lamina glaberrima, petiolis brevibus dense villosis (ad 6 mm), exteriora oblongo-ovata obtusa mucronata, reliqua oblongo- vel sublanceolata ± acuminata; caulina (0—)1—3 parva e basi lata cordato-ovata oblonga subacuminata vel bracteiformia. Involucra parva (7—9,5—11 mm) rotundato-ovata atro-viridia epilosa microsubglandulosa modice vel subdense floccosa, squamis subimbricatis angustis acuminatis, imis laxis acutiusculis. Ligulae subparvae apice ciliatae cum stylis luteae. Achaenia (1,5—)2,3—2,8 mm longa atra. Alveoli piloso-ciliati.

Auf den Gebirgen Ost-Iberiens und der Balearen, 1400—2200 m. — Cfr. Fig. 14. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Elisaeani.*

A. Grex **H. Elisaeanum** Zahn. — Folia ubique pilosa.

Subsp. 1. ***Elisaeanum*** A.-T. (pro sp.) in Reverch. Pl. Esp. (1899) exs. 3 et in Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. (1893) 120; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 332; A.-T. Cat. 164. — *H. Baëticum* Porta et Rigo, It. Hisp. IV. (1895) n. 547.

Var. *α.* **eglandulosum** Zahn. — *H. Lawsonii δ. eglandulosum* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 261 pp. — *H. bellidifolium* Porta, Vegetab. itin. Iber. (1892) 44. — *H. Lawsonii β. phlomoides* Willk. Suppl. (1893) 121 pp. — *H. laniferum* Willk. l. c. 121 pp. maj. — *H. candidum* Fr. l. c. pp. ex Willk. l. c. — *H. aragonense β. bellidifolium* Willk. Suppl. 120 pp. (quoad stationem Sierra de Alcaraz). — *H. Neocerinthe α. genuinum* Willk. l. c. 122 pp. — *H. Balearicum* A.-T. Cat. (1913) 157. — *H. phlomoides* Burn. et Barbey, Voy. Baléares (1882) 28; Barcelo, Fl. Balear. (1879—1881) 292; nec Froel. — *H. Almerianum* A.-T. Cat. (1913) 150 quoad Porta et Rigo l. c. exs. 547! — *H. Majorcanum* A.-T. Cat. (1913) 313 inter *Bifida* (sic!). — Pedunculi rarissime glandulis solitariis obsiti.

1400—2200 m. Granada: Sierra Tejeda!; Sierra Nevada! Mte. Dornajo (Huter, Porta, Rigo, It. Hisp. I. 602!, P. R. l. c. II. n. 666!, III. n. 564!, IV. n. 544!, H. Hisp. n. 39!). Sierra de la Sagra (Reverch. Pl. Esp. n. 866!, H. Hisp. n. 152 pp.)! Sierra de Maria (Porta, Rigo, It. Hisp. IV. n. 547, 689)! Murcia: Sierra de Alcaraz (P. R. l. c. III. 323)! Valencia: Sierra de Castalla (Porta, Rigo)! Süd-Aragonien: Griego, Tramacastillo (Reverch. Pl. Esp. n. 866 pp.)! Balearen: Puig Mayor de Torella, 1400 m (Porta, Rigo n. 116!, Barbey!).

Hujus forma pygmaea foliis supra glabrescentibus est *H. microscapum* A.-T. Cat. (1913) 307 pro sp. c. descr. — Coma den Arbona auf der Insel Mallorca.

Var. *β.* **javalambrense** Pau (pro sp.) in Notas bot. fl. Esp. fasc. III. (1890) 22; Willk. Suppl. (1893) 123 cum descript. — Pedunculis modice minuteque glandulosis, involucris subglandulosis subdense vel canofloccosis, squamis obscuris margine pallidis interdum ut etiam pedicelli pilis solitariis obsitis. Folia exteriora saepe orbicularia.

Süd-Aragonien: Sierra de Javalambre: Camarena, 1700 m (Pau in A.-T. et G. H. Hisp. n. 15)! Tramacastillo (Reverchon l. c. n. 866 pp.)!

Var. *γ.* **pallidibracteolatum** Zahn. — Involucra ± pallide viridia cum pedunculis saepe parum floccosa. Squamae exteriores latiusculae laxissimae, cum bracteolis summis albido- vel pallide virentibus margine ciliatis quasi involucrum secundarium parvum formantes.

Tramacastillo, 1400 m (Reverch. l. c. n. 866 pp.)!

---

*) Huc pertinere videtur *H. androsaceum* A.-T. Cat. (1913) 152, sed valde incomplete descriptum. — Camarena in der Sierra de Javalambre, 1400 m. — Forma hiemalis.

Var. δ. **microtrichum** Zahn. — Involucra ut in α vel γ, sed etiam pilis sparsis brevissimis obsita.

Mte. Dornajo (H. P. R. n. 603 pp.)!

B. Grex **H. subbellidifolium** Zahn. — Folia supra glabrescentia.

Subsp. 2. ***subbellidifolium*** Zahn. — *H. bellidifolium* Scheele l. c. (pro sp.); Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158; nec Froel. (1838) — *H. aragonense β. bellidifolium* Willk. Illustr. t. CXXXVIII, f. IV et Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 120 pp. maj. — *H. spathulatum β. bellidifolium* A.-T. Cat. 144. — Folia parva obovato-spathulata obtusa vel (interiora) oblongo-lanceolata acuminata, obsolete repanda, margine subtusque albopilosa, supra glabra. Involucra exigua ovata fusco-glandulosa. Achaenia parva. Reliqua prioris.

Süd-Aragonien: Castellote (Pardo), La Toza de Peñarroya und Mas de Catola (Loscos); Tramacastillo (Reverch. l. c. n. 866 pp.)! Almeria: Sierra de Maria (P. R. IV. n. 547c)! Monroyo: Barranco del Grebol (Loscos)! — Transitus *spathulatum* > *candidum*!

Subsp. 3. ***microsphaerellum*** Zahn. — *H. Elisaeanum β. erectum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 15bis! — Folia parva oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, undulato-denticulata, raro basi dentibus nonnullis grossis munita vel incisa, supra vix vel setuloso-subpilosa, basi villosa, interiora lanceolata acuminata. Involucra parva densiuscule pilosa et cum pedunculis 2—3-bracteolatis disperse microglandulosa. Caulis tenuissimus pilosus. Transitus *subbellidifolium-aragonense.*

Teruel: Tramacastillo (Reverch. l. c. n. 866 pp.)!

81. **H. rupicaprinum** A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 69; A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 40; Cat. 159 = **phlomoides-candidum** Zahn. — Ab *H. phlomoidi* involucris ± floccosis, ab *H. candido* acladio longiore et involucris minus floccosis differt.

Subpyrenäisches Iberien (Katalonien, Aragonien), 1300—2000 m. — Juli—August.

Subspecies et formae *H. rupicaprini.*

Subsp. 1. ***rupicaprinum*** A.-T. et G. l. c. (pro sp.). — *H. arachnoideum* Timb. in Bull. Soc. bot. Toul. I. (1872—73) 95. — Folia subglaucescentia parva vel submagna pluridenticulata, supra breviter subpilosa vel glabrescentia, subtus ± dense pilosa vel subvillosa (planta dense longeque eriopoda), oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, mucronata; caulina 1—2 parva. Pedunculi floccosi (apice tomentosi) eglandulosi epilosi. Involucra consimilia, squamis subimbricatis acutissimis, extimis saepe acutiusculis obscuris disperse, margine dense floccosis, subeglandulosis subepilosis.

Variat: f. a. *normale* Zahn. — *H. andurense* Sudre, Herb. Hierac. (1913) n. 109!; nec A.-T. — *H. phlomoides-erosulum* Zahn. — Involucra ± cano-floccosa.

Katalonien: Esterri d'Aneu gegen den Col de Bounaigo. Aragonien: Auf Kalk im Val d'Aran, z. B. um Trédos, 1340—1900 m (H. Hisp. n. 298—299!, Sudre n. 109!), auf Granit im Val du Rio d'Artias; Maladetta: haufig, z. B. Val de Ramoune et de Greguenia, 1850—2000 m.

f. b. *calvescens* Zahn = *andurense-erosulum.* Involucris disperse vel vix modice floccosis.

Mit *andurense* bei Trédos: Rochers de Trébeyres bei Roquecourbe und Tal des Rio-Aigamoch (H. Hisp. n. 69—71)!

Subsp. 2. ***Graellsianum*** A.-T. et G. pro sp. H. Hisp. (1899) n. 130!; A.-T. Cat. 166. — Folia subcrassiuscula submagna vix vel subdenticulata subundulata, oblongo-spathulata et mucronulato-obtusa vel lanceolato-spathulata vel ± acuminata, in petiolum sublongum late alatum sensim attenuata, utrimque ± dense brevissimeque araneoso-pilosa, basi sat breviter pellita; caulina 2(—3), imum e basi ovata subamplexicauli oblongum acuminatum pilosum, summum bracteiforme glabrum. Pedunculi graciles apice tomentosi, epilosi, eglandulosi. Involucra globoso-ovoidea subobscura sub-

glandulosa, raro pilis brevissimis solitariis obsita, squamis imbricatis, exterioribus acutiusculis margine et praesertim basi dense floccosis. Est *phlomoides-candidum.*

Katalonien: Am Übergang von Tremps nach Artesa in der Sierra de Montesch, 1200 m (H. Hisp. n. 310)!

82. **H. flocculiferum** Zahn. — *H. flocciferum* A.-T. in Rev. Bot. IX. (1891) 31; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 333; Cat. 162; nec NP. I. (1885) 242 = **candidum-Lawsonii** Zahn. — *H. phlomoides γ. flocciferum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 291 pp. — A subsp. *Lawsonii* differt foliis subdensius sed brevius lanatis (raro glabrescentibus) vix vel ± eroso-pluridenticulatis, squamis apice margineque anguste floccoso-limbatis vel ubique floccosis, externis acutiusculis subobtusisve; a subsp. *candido* differt involucris multo minus floccosis sed pariter ac caulomata glandulis subdensis (in caule profunde descendentibus) obsitis.

Ost-Pyrenäen. 500—1500 m. — Juli-August.

Subspecies et varietates *H. flocculiferi.*

a. Folia ± dense lanata (lana subflocciformi).

Subsp. 1. ***flocculiferum*** Zahn. — *H. flocciferum* A.-T. l. c. pro sp. et var. *α. genuinum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 377! — Habitu omnino *H. Lawsonii*; sed caule humiliore furcato-2—3(—5)-cephalo, pedunculis cano-floccosis cum involucris subdense glandulosis, squamis anguste floccoso-limbatis apice floccosis.

Ost-Pyrenäen häufig: Châteaux de Llo et de Quiribus, St-Paul de Fenouillet (H. Gall. n. 376—377, 752—753)! Aude: Axat, Défilée de Joucou (l. c. n. 35, 1418)! Katalonien: Sierra del Cady bei Bellver (H. Hisp. n. 165)! usw.; Andorra; Val d'Aran.

Var. *β.* **vellereifolium** Sudre, Herb. Hierac. (1913) n. 108! — *H. lanifolium* Sudre l. c. nec A.-T. — Valde eriopodum, 10—15 cm altum. Pedunculi dense, involucra valde sparsim glandulosa, squamis ubique dense floccosis.

Massif du Laurenti: Roc de Cira et Roc Rouge bei Mijanès, 1500—1700 m (Sudre l. c.)!

Nota. Huc pertinet ***H. subimbricatum*** A.-T. Cat. (1913) 170, squamis distincte imbricatis partim attenuato-obtusis. — Val de Llo.

Subsp. 2. ***subflocciferum*** Zahn. — *H. flocciferum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 153, 154! — Habitu *H. candidi*, sed caule elatiore altefurcato- et squarroso-ramoso-(ramis arcuatis) 2—5(—8)-cephalo, involucris subminoribus, pedunculis multo minus vel vix floccosis, glandulis minus numerosis brevibus. Est *candidum-Lawsonii β. subandurense.*

Aude: Château d'Usson, Pays de Sault. Ariège: Val du Rébenty (H. Gall. n. 153—154, 377bis)! Aragonien: Peña Foratada bei Sallent (H. Hisp. n. 288 pp.)! Katalonien: Mt. Quérault bei Berga (H. Hisp. n. 316 pp.)!

b. Folia glabrescentia.

Subsp. 3. ***briziflorum*** A.-T. Cat. (1913) 143 pro sp. — Caulis 1—2 dm, 1—3-cephalus vulgo glaberrimus, anthela involucrisque ± dense glandulosis cano-floccosis, squamis subimbricatis comosis partim subobtusis variegatus. Capitula parva. Folia subanguste obelliptica margine costaque et in petiolo brevi dense pilosa.

Katalonien.

83. **H. tephrocerinthe** Zahn = **cordifolium-candidum** Zahn. — Characteribus fere omnino ut in subsp. *eriocerinthe* vel *neocerinthe*, at primo aspectu involucris subdense, in squamarum marginibus dense floccosis ab iis differt. Acladium ad 8 cm. Receptaculum dense et brevissime pilosum. Achaenia 3—3,5 mm subatra.

Zentral- und Ost-Pyrenäen. 1200—2100 m. — Juli—August.

Subspecies *H. tephrocerinthis.*

Subsp. 1. ***Lanuzae*** Zahn. — *H. Eriocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 348, 353—355 pp.!; nec Fr. — Est *eriocerinthe-candidum*! — Subsp. *eriocerinthe* valde

affine, sed folia radicalia ovato- vel oblongo-lanceolata mucronata acutiuscula vel subacuminata argute pluridenticulata, utrinque brevissime sublanata, basin versus dense pellita, margine disperse glandulosa; caulina 2—4 sensim vel cito minora denticulata, e basi late ovata acuminata, superiora densius glandulosa. Squamae dorso atro-virides, sed intense floccoso-limbatae, variegatae.

Aragonien: Rio Gallego bei Lanuza, Pic Ariel, Campanal de Izas, Peña Foratada, Val d'Aqua-Limpia bei Sallent (H. Hisp. n. 348, 353—355 pp.)! — Hautes-Pyrénées: Lac de Gaube bei Cauterets (H. Gall. n. 1579—1580)!

Nota. Huc forsan pertineat *H. macrophyllum β. eglandulosum* Willk. ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 263 (*H. calocephalum* Scheele herb.) pp. e Monte Serrato. — Cfr. n. 76 subsp. 2.

Cfr. etiam subsp. 2. ***cabreranum*** A.-T. Cat. (1913) 168 pro sp.; anthela involucrisque glandulis basi atris obsitis et subcanofloccosis, squamis variegatis attenuato-subobtusis, alveolis denticulatis haud ciliatis. — Sierra de Bou-Mort in Katalonien. — Subsp. 3. ***Lloydianum*** A.-T. Cat. (1913) 188 pro sp. — A *Lanuxae* foliis supra glabratis (siccitate rufescentibus) inferne denticulatis vel subserrato-dentatis, rotundato-obovatis vel ellipticis subacuminatis differt. — In consortio subsp. *Lanuxae*.

Subsp. 4. ***purpurascens*** Scheele (pro sp.) ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262; Willk. Suppl. 121. — *H. Neocerinthe δ. purpurascens* A.-T. Cat. 180. — Est *neocerinthe-candidum*. Caulis 15—25 cm altus 2- vel polycephalus. Folia subcoriacea saepe purpurascentia, supra glabra, undulato-dentata, margine costaque dorsali et in petiolo lanata. Squamae atro-virides (exteriores valde laxae) tomentellae.

Montserrat (Costa). Gerona: N. S. del Mont (Vayreda ex Willk. Suppl. 121)?, Roca Corba (A.-T. l. c.)??

Subsp. 5. ***Serdanyolae*** Zahn. — *H. Gouani* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 344—345 pp.! — Est *Gouanii-erosulum*. Subgymnopodum. Folia glaberrima, in costa dorsali petioloque subpilosa, basi ipsa tantum subvillosa, parva vel magna, obovato- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula mucronata, obsolete arguteque denticulata; caulina ovato-oblonga ± acuminata glaberrima. Squamae subimbricatae subdense floccosae.

Katalonien. Auf Kalk, 1200—1500 m: Pic de Serdanyola zwischen Guardiola und La Pobla de Lillet (H. Hisp. n. 344 pp.)! Rocas d'Empalona bei Berga (l. c. n. 345 pp.)!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. 6. ***berganum*** A.-T. Cat. (1913) 167 pro sp.; foliis caulinis 4—5 approximatis (basalibus florendi tempore saepe emarcidis), mediis basi rotundata amplexicaulibus ad apicem sensim acuminatis, reliquis reductis. — Mt. Quérault bei Berga.

84. **H. Bowlesianum** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 307—308!; A.-T. Cat. 165 = **cordifolium-phlomoides** Zahn. — Est *neocerinthe-phlomoides*! Eriopodum, canovirens. Caulis 2—4 dm, inferne tantum pilosus et violaceus, furcato-(1—)2—5(—8)-cephalus, ramis 0—4 saepe ex quaque axilla vel jam e caulis basi ortis 1—3-cephalis, acladio 5—10 cm, pedunculis gracilibus epilosis obscure subglandulosis apice tomentosis, 1—2 bracteolis glandulosis obsitis. Folia utrinque subdense pilosa (0,5—1,5 mm), eroso- vel subsinuato-pluridenticulata vel ± dentata, oblongo-obovata rotundata mucronata vel oblongo-lanceolata breviter acuminata, in petiolum late alatum basin versus sublonge ± villoso-pellitum attenuata, margine subeglandulosa; caulina (1—)2—3 ovato-acuminata vel lanceolato-acuminata, margine disperse glandulosa, basi subvaginantia. Involucra semiglobosa (10—12 mm) denique latissime depressa, obscura, dense micro- et macro-glandulosa, epilosa, basi tantum sparsim floccosa, squamis sublanceolatis acutis apice subbarbulatis, parum dilute marginatis. Ligulae subaureae apice ciliatae; styli lutei. Achaenia atra. Alveoli margine ciliato-dentati.

Ostpyrenäen: in Katalonien, 1700—2000 m, auf Kalk: Val de la Noguera-Paillaresa in der Sierra de Bou-Mort bei Pobla de Segur; Val d'Arazas bei La Cueva (H. Hisp. l. c.)!

Species intermediae collectivae sectionum **Lanifera-Eucerinthoidea.**

85. **H. subsericeum** A.-T. Notes pl. Alp. (1883) 20. — *H. sericeum* Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 477 pp.; Griseb. Comm. (1852) 10 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1859) 65,

t. 131, f. II. — *H. Lapeyrousii* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232 pp. — *H. phlomoides* Fr. Symb. (1848) 64; Epicr. (1862) 52 et H. Eur. n. 16!, 16b! — *H. sericeocerinthoides* Loret in Bull. Soc. bot. Fr. VI. (1859) 348; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 300. — *H. Lawsonii γ. phlomoides* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 261 pp. — *H. Lapeyrousii* var. *intermedium*, var. *sericeum* et var. *villosum* A.-T. H. Gall. (1897) n. 28 etc. — *H. phlomoides* var. *Friesii* A.-T. in sched. em. ad H. Gall. n. 29!, 1134—1149! — *H. Venascanum* A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 208! — *H. Lapeyrousii γ. subsericeum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 296 et I. *H. sericeum* l. c. — *H. pseudosericeum* Rouy l. c. 300. — **H. phlomoides ≥ cerinthoides** Zahn. — Habitu *H. Lawsonii*. Ab *H. phlomoide* et *Lawsonii* involucris pedunculisque pilosis differt. Eriopodum, pilis eximie dentatis. Caulis 15—35(—40) cm, ubique sub- vel inferne dense pilosus, furcato- et divaricato-1—2(—5)-cephalus, ramis 1(—3, imo saepe e rosula orto), acladio 3—10 cm (—$^5/_6$ caulis), pedunculis apice dense floccosis vel canis subglandulosis breviter subpilosis, pilis basi atris. Folia plerumque submagna obovato-spathulata vel obovato- vel oblongo-lanceolata mucronato-obtusa vel subacuminata, margine saepe undulato (haud raro eroso-)denticulata, utrinque dense, sursum saepe brevius pilosa vel supra glabrescentia, in petiolum alatum longe denseque villosum (4—8 mm) longe attenuata; caulina 1—2(—3) saepe cito minora, subpilosa, inferius interdum submagnum subcordatum ovato-acuminatum. Involucra 9—13 mm ovata denique lata, modice vel subdense breviterque pilosa, inferne subfloccosa, sursum sparsim floccosa, glandulis modice numerosis vel subdensis pro maxima parte minutissimis obsita. Squamae lineari-lanceolatae acutae vel acutissimae. Ligulae luteae apice ciliatae. Styli concolores. Achaenia atra. Receptaculum pilosum.

Zentral- und Ost-Pyrenäen. 1200—2000 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. subsericei.*

Subsp. 1. ***subsericeum*** A.-T. l. c. (pro sp.). — *H. neophlomoides* A.-T. Cat. (1913) 157. — Confer supra. Est *phlomoides* > *cerinthoides*. — Variat:

Var. *α.* **genuinum** Zahn; caule elatiore; involucris subefloccosis; capitulis (1—) 2—3(—5) submagnis (f. a. *normale* Zahn) vel minoribus (f. b. *venascanum* A.-T. l. c.).

Zentral-Pyrenäen: Gèdre, Pic Blanc, Saugué, Val d'Aspé, Héas, Gavarnie, Cascade de Matacas, Val de Troumouse, Rochers de Jeanlorouse; 1200—1760 m (Fr. H. Eur. n. 16!, 16bis!, Billot n. 878!, Soc. dauph. n. 3382 pp., Baenitz n. 961 pro *H. saxatili*!, n. 3984 pro *H. phlomoidi*!, H. Gall. n. 28!, 29 pp.!, 1134—1149!, 1413—1415!, 1417!). — Aragonien: Sierra de Quara, Peña de Foratada, Venasque an der Maladetta, 1200—2000 m (H. Hisp. n. 208!, 280)! usw.

Var. *β.* **subphlomoides** Zahn; scapo superne sparsim glanduloso pilosoque monocephalo, involucro minore ± dense piloso.

Gèdre (Fr. H. Eur. n. 16b pp.!, H. Gall. n. 1416—1417 pp.!).

Var. *γ.* **gavarnianum** Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 300 pro sp. — *H. phlomoides* × *cerinthoides* Rouy l. c. — Elatum, furcato-2—3-cephalum, capitulis majoribus, foliis caulinis 2—3 sensim minoribus. Reliqua ut in *β.* Ab *H. Bowlesiano*, cui affine, jam involucris subpilosis differt.

Cirque de Gavarnie (Engler)!

Var. *δ.* **subfloccosum** Zahn; involucris subfloccosis. An *subsericeum* > *candidum*?

Gèdre, Héas (H. Gall. n. 29 pp., 1132 et 1135 pp.)!

Subsp. 2. ***adenodontum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 32—34 pro spec.; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 38; A.-T. Cat. 171. — *H. cerinthoides* var. *nanum* Sudre, B. Acad. géogr. bot. (1902) 46. — A praecedenti subsp. differt foliis glaucis glabris, margine subtusque disperse, in costa dorsali petioloque densius longeque pilosis, subundulato- vel eroso-pluridenticulatis vel subdentatis, eximie mucronatis, parvis vel saepe submagnis; involucris ventricoso-globosis plerumque vix disperse floccosis glandulosisque; pedunculis subpilosis vix disperse glandulosis. Capitula 1—3(—7). Est *gymnocerinthe* > *phlomoides* vel forsan *subsericeum-flocculiferum*?

Ostpyrenäen: Kalkfelsen von Caruby im Galbatal, 1760 m (H. Gall. n. 32—34)! Ariège: V. de Boutadiol, Port de Pailhères, 1950 m (l. c. n. 132!, Sudre n. 58!). Zentralpyrenäen: Gavarnie, Val de Troumouse, Cascade de Matacas (l. c. n. 1154—1155)! — Spanien: Maladetta (*H. chamaecerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. n. 203)!; Val d'Aran, z. B. Trébeyres, V. du Rio Ruda, 1300—1500 m (l. c. n. 78)!

Var. *β.* **adenodontoides** Zahn; a typo differt foliis olivaceis utrinque subpilosis vel supra glabrescentibus basi subvillosis, caule ubique dense piloso, involucris majoribus, illis subsp. *cerinthoidis* similibus.

Ariège: Le Laurenti, Roc de Cira bei Mijanès, 1300—1600 m (H. Gall. n. 151, 378bis)!; Pyrénées-Orientales: Château de Llo, 1500 m (l. c. n. 734)!

Subsp. 3. ***sericopodum*** Zahn. — *H. saxatile* Fr. H. Eur. n. 15 pp. — *H. phlomoides* Baenitz, H. Eur. n. 3984 pp.! — A subsp. *subsericeo* A.-T. differt capitulis atro-violaceis (cum pedunculis) subpilosis et subdense longeque glandulosis. Caulis pilosus. *H. Lawsonii* subsp. *flocciramo* valde affine.

Gèdre, Gavarnie (Bordère; Engler)!

Subsp. 4. ***cryptanthum*** A.-T. et Marc.-d'Aym. in Rev. Bot. IX. (1891) 30; H. Gall. (1898) n. 149!; A.-T. Cat. 161. — *H. Lawsonii ε. cryptanthum* Rouy l. c. 269. — Rhizoma valde crassum densissime eriopodum. Caulis 5—15 cm tenuis glaberrimus furcato-1—5-cephalus, pedicellis apice subpilosis disperseque microglandulosis. Folia parva oblonga obtusa vel oblongo- vel sublanceolata ± acuminata, glauca, coriacea, undulata, subdenticulata, subtus margineque subdense pilosa, supra subpilosa vel glabrescentia, in costa dorsali petioloque brevi dense sublongeque pilosa. Involucra parva late ovata subefloccosa subpilosa disperse microglandulosa. Transitus *adenodontum-andurense*, *H. lanifero* subsimile.

Ariège: Port de Pailhères versant du Laurenti, 1800 m (l. c.), Vallée d'Orlu: Cabane de Baxouillade, 2070 m.

86. **H. aurense** Zahn. — *H. saxatile* A.-T. H. Gall. (1908) n. 1572! — **H. Lawsonii-cerinthoides** Zahn. — Caulis inferne pilosus superne ± dense obscureque glandulosus furcato-(1—)2—5-cephalus, pedunculis ± dense glandulosis canofloccosis. Folia olivacea obovata mucronato-rotundata vel parum acuminata subpilosa vel supra glabrescentia, basi subvillosa; caulina 2, inferius late ovatum vel oblongum acutiusculum subamplexicaule. Involucra 9—11 mm, latissima atroviridia subpilosa sub- vel densiuscule breviterque glandulosa.

Basses-Pyrénées: Vallée d'Aure (l. c.)! — Juli.

87. **H. Colmeiroanum** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 291—292! — **H. Lawsonii-subsericeum** Zahn. — Ab *H. Lawsonii* involucris pedunculisque pilosis praecipue diversum. Alveoli piloso-ciliati.

Niedere und Ost-Pyrenäen, 1400—2300 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Colmeiroani.*

Subsp. 1. ***Colmeiroanum*** A.-T. et G. l. c. (pro sp.). — *H. adenodontum β. Colmeiroanum* A.-T. Cat. 171. — *H. aemulo* valde affine. Caulis sparsim, basi dense pilosus, subfurcato-2—7(—10)-cephalus, 1—3(—4)-ramosus, pedunculis pilosis canofloccosis disperse minuteque glandulosis. Folia magna breviter subpilosa supra glabrescentia glauco-subcoerulea, basin versus et in petiolo subdense longeque villosa, eroso-subdenticulata; caulina 2—4, inferiora saepe submagna, e basi cordato-ovata amplexicauli elongato-oblonga ± acuminata. Involucra late semiglobosa ± pilosa parum microglandulosa efloccosa, squamis acutis vel subulatis atro-viridibus pallide marginatis apice comosis. Reliqua ut in *H. Lawsonii*. — Variat involucris pedunculisque disperse pilosis (f. a. *anotrichum* A.-T. et G. H. Hisp. n. 291—292: Sallent, Jaca und Panticosa in Aragonien)! vel dense pilosis, foliis (etiam caulinis) magnis subintegerrimis (f. b. *cezyense* Zahn = *H. Trichocerinthe* A.-T. et G. H. Gall. n. 1575 pp.: Basses-Pyrénées: Mt. Cézy bei Les Eaux-Chaudes)! — Foliis interioribus caulinisque 1—2 supra ± glabris, pedunculis saepe subdense glandulosis cum capitulis 1—2(—3

dense pilosis; ceterum *H. Lawsonii* typico valde simile (f. c. ***trichocerinthoides*** Zahn = *H. Trichocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. n. 305—306 pp.: Sallent, Panticosa)!

Subsp. 2. ***aemuliforme*** Zahn. — *H. aemulum* var. *anotrichum* A.-T. et G. H. Gall. n. 150 (in sched. emend.) et (1901) n. 737—738! — Ab *H. aemulo* pedicellis canis subpilosis cum involucro sparsim floccoso subdense pilosis sparsim microglandulosis, a subsp. *Colmeiroano* foliis margine et basin versus tantum subpilosis distincte erosodenticulatis, caulinis subglaberrimis differt. Suberiopodum vel subgymnopodum. Ob squamas parcefloccosas etc. *H. adenodonto* valde affine, sed multo glabrius, caule saepe elato ad 4-foliato. Forsan *subsericeum-flocculiferum*.

Aude: Val de Rébenty, 800 m! Pyrénées-Orientales: »En Girvès«, 1400 m, am Anfang des V. de Llo!

Subsp. 3. ***lanipalliatum*** Zahn. — *H. lanifolium* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 148!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 43; A.-T. Cat. 161; nec NP. — *H. Lawsonii* η. *lanifolium* Rouy l. c. 294. — Folia utrinque dense pilosa vel villoso-sublanata, inferne et in petiolo longe villoso-pellita, ± denticulata. Involucra obscure viridia subpilosa micro-subglandulosa. Caulis tenuis pariter ac pedunculi tenuissime subglandulosi disperse pilosus. *H. Lawsonii* var. β. *subandurensi* valde simile.

Ariège: Escale de Boutadiol und zweiter See von Valbonne, 1900—2000 m (l. c.)!, Roc de Cira, zwischen Valbonne und Salsafrage, 1900 m; auf Kalk.

88. **H. inuliflorum** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 45; Cat. 152 = **candidum-subsericeum** Zahn. — Dense eriopodum, glauco-canens. Caulis 10—15 cm ± pilosus scapiformis furcato-1(—2)-cephalus, saepe ramis basilaribus 1—2-cephalis auctus. Folia utrinque pilis eximie dentatis obsita, in costa dorsali petioloque ± brevi dense villoso-pellita, lanceolata, ± undulato- et crispulato-denticulata; caulina bracteiformia. Pedunculi cani subpilosi minute subglandulosi. Involucra semiglobosa ± floccosa, pilosa, disperse microglandulosa, squamis subimbricatis variegatis. Ligulae parum expansae aureo-luteae. Reliqua ut in *H. candido*.

Zentralpyrenäen: Im Vallée de Malibierne (eine Stunde vom V. de l'Essera) an der Maladetta. — Juli—August.

89. **H. coleoidiforme** Zahn. — *H. coleoides* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 366 pp.! — **H. rupicaprinum-Ramondii** Zahn. — A subsp. *neoleontodonte* tantum differt: caule ad 3 dm glabro 1- vel furcato-2—3-cephalo, pedunculis apice canis subpilosis subeglandulosis, involucris modice vel subdense floccosis breviter subpilosis disperse glandulosis, squamis imbricatis, exterioribus (ut in *H. rupicaprino*) lanceolato-triangularibus.

Ostpyrenäen: Peña d'Oroël, 1500—1600 m; Peña Foratada bei Sallent, 1600—2200 m (l. c.)!

B. Eucerinthoidea.

90. **H. cerinthoides** L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803, ed. 2. (1763) 1129; Fr. Symb. (1848) 57 pp.; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 360; Griseb. Comm. (1852) 20 pp.; Fr. Epicr. 58 pp.; Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 649; XXXII. (1863) 680; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 260; Rouy, Fl. Fr. IX. 301; Zahn, H. Schweiz 210; nec Gouan, Vill., Froel. — *H. Milleri* Link!, Enum. hort. Berol. II. (1822) 485. — *H. decipiens* Monn. Essai (1829) 56; nec l. c. p. 50. — *H. Lapeyrousii* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232 pp. — *H. Grenieri* Timb. et Jeanb. in Bull. Soc. bot. Fr. XI. (1864) p. LXXXIII. — Phyllopodum, raro hypophyllopodum, olivaceo-virens vel ± glaucescens, subgymnopodum, interdum pluricaule. Caulis 25—40(—50) cm, gracilis vel crassiusculus, pilosus vel glabrescens, efloccosus, apice saepe subglandulosus. Anthela alte-furcata vel laxe paniculata 1—4(—5)-cephala; acladio (1—)2—8(—13) cm longo; ramis 0—3(—4) remotis gracilibus vel crassiusculis fere semper 1-cephalis; pedunculis saepe crassiusculis canofloccosis dense et plerumque ± longe glandulosis ± pilosis, rarius epilosis; bracteolis 3—6, inferioribus saepe ± foliolaceis. Folia submollia vel rigidiuscula, opaca vel sublucida, subintegerrima vel ± denticulata, eglandulosa, subtus et praesertim margine costaque et in petiolo subpilosa (2—4 mm), supra disperse vel vix

pilosa, raro omnino glaberrima; radicalia saepe magna (cum petiolo ad 10—22 cm : 3—4,5 cm), elliptica vel oblongo-lanceolata vel ± spathulata, in petiolum brevem vel ± longum anguste vel late alatum sensim angustata, exteriora minora obovata vel spathulata mucronata florendi tempore saepe jam emarcida; caulina 2—5 sensim, rarius cito minora, basi saepe late cordato-ovata auriculata vel rotundata amplexicaulia, lamina ovato-lanceolata brevius longiusve acuminata, supra basin latiorem interdum subangustiora sursum latiora (ergo ± panduriformia), inferius saepe sublonge vel breviter latissimeque alato-subpetiolatum, superiora in bracteas bracteolasque decrescentia (formae reductae foliis caulinis ovato-lanceolatis subamplexicaulibus praeditae). Involucra atriuscula magna vel mediocria (9—)10—14(—18) mm, ovata vel semiglobosa, denique saepe valde crassa, modice vel ± dense pilosa (2 mm), rarius epilosa, sub- vel dense glandulosa, efloccosa, pilis apice ± dilutis, glandulis partim minutissimis. Ligulae ± luteae magnae apice ciliatae; styli lutei. Achaenia matura ± atra ad 4 mm longa. Alveoli subulato-dentati sparsim ciliati. (Fig. 2 *Jr.*)

Pyrenäen von Südfrankreich und Nordspanien. Auf Kalk und Silikatgestein; auf Felsen, Geröll und Triften; 1100—2200 m. — Cfr. Fig. 14. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. cerinthoidis.*

A. Grex **H. cerinthoides** (L.) Zahn. — Folia olivaceo-viridia opaca cum caule subpilosa. Involucra ± dense pilosa.
a. Involucra magna denique latissima.

Subsp. 1. ***cerinthoides*** (L. l. c.) Zahn. — *H. cerinthoides* Sudre H. centre Fr. (1902) 92, t. XXX; A.-T. Cat. 201. — Phyllopodum. Folia caulina 2—3. Involucra et pedunculi ± dense pilosa, glandulis minus numerosis brevioribus.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Foliis radicalibus oblongo-lanceolatis (subvar. 1. **normale** Zahn), involucris subvillosis (f. a. *villosum* Scheele in Linnaea XXXII. [1863] 681; Willk. et Lange l. c. 260; *H. Godronianum* Jeanb. et Timb. in B. S. Toul. III. [1875—1876] 588; Rev. Bot. II. [1883—1884] Extr. 87) vel subpilosis (f. b. *subpilosum* Zahn), caule saepe reducto, foliis minoribus cito parvis (f. c. *nanum* Sudre in B. Acad. géogr. bot. [1902] 46 = *γ. reductum* Rouy, Fl. Fr. IX. [1905] 302). — Hautes-Pyrénées: Gèdre 1200—1780 m (Fr. H. Eur. n. 28!; F. Sch. H. norm. n. 706 pp.!, Baenitz n. 956 et 2020 pp.!, 2385!, H. Gall. n. 1165—1173!, 1179 pp.!), Saugué, 2200 m (H. Gall. n. 40, 42, 43)!, Mt. Péguère, 1900—2000 m (H. Gall. n. 1419—1420 pp.)!, Haute-Garonne: Pic de Cécirée, 2000 m (l. c. n. 918)!, Mt. Cagire, 1300—1500 m (Sudre n. 57)!, Ariège (l. c. n. 175—176)! Pyrénées-Orientales: V. de la Sègre, d'Esquierry et de Lys, 1400—2200 m (l. c. n. 892—895)! Aragonien: V. d'Aran, Puntas de Hoz, 1500—2000 m (H. Hisp. n. 83, 84, 384 pp.)! — Nach Nym. Consp. suppl. II. 1. (1889) 197 und Sudre, H. centre Fr. 92: Val d'Enfer am Mt.-Dore in der Auvergne (Lamy); statione valde dubia. — Fehlt in Korsika. — Subvar. 2. **platyphyllum** Rouy l. c. 302. Folia maxima, lata, caulina ad 4 magna; acladium longum; involucra ad 18 mm. — Hautes-Pyrénées. Ariège (H. Gall. n. 175)!

Var. *β.* **hozense** Zahn; foliis maximis, caulinis 3; pedunculis crassis dense longeque glandulosis; involucris magnis crassis dense pilosis longe subglandulosis; ligulis aureis. Aragonien: Puntas de Hoz (H. Hisp. n. 382—384 [pp.])!

Subsp. 2. ***megalocerinthe*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 723 pro sp. — *H. cerinthoides* var. *obscurum* A.-T. l. c. et in G. Gaut. Cat. Pyr.-Or. (1898) 267; Rouy l. c. 302. — *H. orthocerinthe* A.-T. Cat. (1913) 203. — Saepe hypophyllopodum. Folia caulina 3—6 magna longa elliptico-lanceolata, inferiora saepe ± panduriformia, supra plerumque subpilosa. Involucra magna obscuriora. Glandulae numerosiores longae.

Var. *α.* **amaurocerinthe** Zahn; acladio sublongo sparsim piloso densissime glanduloso; involucris subatris subpilosis subglandulosis vel ± dense longeque glandulosis. Andorra: Torrent des Incles, 1700 m (H. Hisp. n. 46)! Ariège: Pont-Cerda 1590 m, V. de Boutadiol, 1950 m, Orlu, 1600 m (H. Gall. n. 178—180 pp.)!

Var. β. **orthocerinthe** A.-T. et G. H. Gall. n. 177!, 180 pp.! (1898); acladio brevi; caule ad 55 cm alto ad 6-foliato dense piloso. Reliqua prioris.

Ariège, bis 2000 m (H. Gall. n. 175—180 pp.)!

Cfr. etiam var. **cylindraceum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 146 aus dem V. d'Aran.

b. Capitula minora globoso-ovoidea.

Subsp. 3. ***neochlorum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 41! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 51 pro sp.; A.-T. Cat. 205 (pro sp.). — *H. cerinthoides* ε. *Neochlorum* Rouy l. c. 302. — Saepe hypophyllopodum, ad 45 cm altum; foliis caulinis 3—5 minoribus, inferioribus subpanduriformibus (cum radicalibus) subdensius pilosis; anthela alte furcata 2—3(—5)-cephala, involucris (11—13 mm) pilosis subdense glandulosis. Est *cerinthoides* > *eriocerinthe*.

Gèdre, Héas, Gavarnie (Hohenacker n. 33a pp.!, H. Gall. n. 41, 1165 pp., 1185—1186)!, V. d'Aran: Rio Ruda, Trédos, V. d'Artiés usw.; Aude: Forêt d'Estables bei Axat; Ariège: Le Laurenti, Ax; 1340—2000 m (H. Hisp. n. 81 pp., 82)!

Var. β. **neochloroides** Zahn; involucris epilosis.

Ax-les-Thermes (H. Gall. n. 615)!

Subsp. 4. ***brachycerinthe*** Zahn. — *H. cerinthoides* f. *minor* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1172—1173. — 15—20 cm, tenue, subpilosum. Folia obovata vel oblongo-lanceolata subparva basi dense pilosa, caulina 2—3 parva. Involucra late semiglobosa sat parva (9—11 mm) subdense sericeo-pilosa sub- vel disperse glandulosa. Pedunculi pilosi breviter subglandulosi dense, apice canofloccosi. Est *cerinthoides* > *phlomoides*.

Gavarnie (H. Gall. l. c.); Mt. Péguère (l. c. n. 1419—1420; auch f. *stylosum*)! Peña Blanca (H. Hisp. n. 247—248 pp.)!

Nota. Huc pertinere videtur *H. cerinthoidis* var. *pullatiforme* (= *cerinthoides-pullatum*) Sudre Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 146, Gèdre, sed stylis fuscis praeditum.

B. Grex **H. gymnocerinthe** (A.-T.) Zahn. — Folia ± glaucescentia sublucida, (cum caule) glaberrima vel radicalia margine costaque dorsali et in petiolo sparsim modiceve, rarius in petiolo subdensius pilosa. Involucra dense glandulosa haud vel subpilosa.

a. Involucra majora.

Subsp. 5. ***gymnocerinthe*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 39! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 48; A.-T. Cat. 186 (pro sp.). — *H. Lapeyrousii* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232 pp. — *H. cerinthoides* ζ. *obovatum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 302. — Phyllopodum. Caulis 2—3 dm epilosus gracilis vel subtenuis altefurcatus (1—)2—3(—5)-cephalus. Folia oblonga vel obovata vel oblongo- vel lanceolato-spathulata, mucronato-obtusa vel acutiuscula, haud vel remote subsinuato-denticulata, in petiolum brevem late alatum vel longiorem anguste alatum basi tantum subpilosum sensim attenuata, ceterum glaberrima; caulina 2—3(—5) plerumque elongata, e basi lata rotundata vel subperfoliata semiamplexicaulia sensim acuminata vel ovato-lanceolata, inferiores haud raro ± panduriformes, imum saepe latissime alato-subpetiolatum. — Maxime mutabile (cfr. Bull. Soc. bot. Fr. LI. 49 et A.-T. Cat. 186).

Var. α. **glaberrimum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 39! — *H. cerinthoides*' var. *glabrescens* Gren. G. Fl. Fr. II. (1850) 361 pp. et var. *obovatum* Rouy l. c.; an *H. obovatum* Lap. Hist. pl. Pyr. suppl. (1818) 129 pp.? — Foliis obovato- vel lanceolato-spathulatis denticulatis.

Aude: Schlucht von St-Georges bei Axat, 480—500 (l. c. n. 39, 381)!, Pic de la Fayolle, 1500 m.

Var. β. **mucronatum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 37 pro sp.!; B. Herb. Boiss. V. (1897) 722 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 48 pr. sp.; A.-T. Cat. 184 pro sp. c. descr. — *H. cerinthoides* η. *rhomboidale* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 303 pp. — Foliis magnis spathulato- vel elliptico-obovatis rotundatis mucronatis vel obtusis breviter

apiculatis, caulinis 2—3 subcito minoribus; squamis minus acutis margine parcissime floccosis. Est *gymnocerinthe* > *aemulum*.

Ariège: Von Usson bis Mijanès und Fontanes; Aude: um Axat, 450—1750 m (l. c. n. 37, 38)! usw. Ostpyrenäen: Pont de la Fou bei St-Paul de Fenouillet; Katalonien, 1500—1800 m: Berga, V. de la Noguera-Paillaresa (*H. Heterocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. [1908] n. 385)!

Var. *γ.* **oxycerinthe** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 167! et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 50 pr. sp.; A.-T. Cat. 185 pro sp. cum descr. — Foliis viridibus obovato-lanceolatis subacuminatis, interioribus caulinisque cuspidato-subulatis; ramis erectis saepe furcatis; pedunculis involucrisque (9—11 mm tantum longis) minus breviusque glandulosis.

Ariège: An der Oriège, 1180 m (l. c.)!

Var. *δ.* **platycerinthe** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 360! et Cat. 186 (pro sp.). — Caule crassiusculo; foliis latis, caulinis cordato- et auriculato-amplexicaulibus; involucris magnis valde crassis, squamis subepilosis (cum pedunculis) dense longeque glandulosis acutissimis.

Aragonien: Puntas de Hoz, 1600—2000 m (l. c.)!

Subsp. 6. ***rhomboidale*** Lap. in Mém. acad. Toul. I. (1782) 215, t. XVIII. et Hist. abr. pl. Pyr. (1813) 477 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 67, t. 153, f. I. — *H. elongatum* Lap. Hist. 476 pp. — *H. obovatum* Lap. l. c. suppl. (1818) 129 pp.; Griseb. Comm. (1852) 21; Scheele, Linnaea XXXI. (1861) 651. — *H. Lapeyrousii δ. obovatum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232. — *H. Neocerinthe* Fr. Symb. (1848) 67 pp.; Epicr. 54 pp.; Gren. G. Fl. Fr. II. 362 pp. et ex F. Sch. Arch. fl. II. (1869) 373; Scheele l. c. XXXII. (1863) 678 pp. — *H. cerinthoides β. glabrescens* Gren. G. l. c. 361 pp. — *H. panduriforme* Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. XVIII. (1871) 315. — *H. gymnocerinthe* var. *pilosum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 40 etc. — *H. cerinthoides η. rhomboidale* pp. et *ϑ. ciliatum* Rouy l. c. 303. — *H. gymnocerinthe β. subpilosum* et *γ. panduriforme* A.-T. Cat. 186. — Verosimiliter *gymnocerinthe* > *phlomoides*. Folia in costa dorsali petioloque sub- vel subdense pilosa, interdum etiam margine subciliata. Involucra submagna vel mediocria ± sparsim pilosa cum pedunculis dense glandulosa. Folia lanceolato-spathulata saepe longe subvilloso-petiolata (f. a. *ciliatum* Rouy l. c. pro var.); caulina inferiora ± panduriformia (f. b. *panduriforme* Timb. l. c. pro sp.) saepe magna (f. c. *macrophylloides* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. 50 pro var.; Cat. 186) vel reducta; radicalia saepe obovata cuspidato-subulata (f. d. *rhomboidale* Lap. l. c.) vel subacuminata (f. e. *acuminatum* A.-T. et G. H. Gall. [1898] n. 166).

480—2000 m. Hautes-Pyrénées, z. B. Gèdre, Gavarnie, Vallon de l'Héris, Montagne de Maldrit (Soc. dauph. 484!, Hohenacker n. 33a pp.!, 113!, Fr. H. Eur. n. 20 pro *H. Neocerinthe*!, Sch.-Bip. Cich. n. 9 pro *H. cerinthoides*!, F. Sch. H. norm. n. 706bis!, Baenitz n. 959 und 2020 pp.!, H. Gall. n. 1181—1183!, 1581 pp.!). Haute-Garonne: Pic de Corandère, Cagire, Arbas, Pic de Gars, Luchon, St-Béat (etiam forma involucris pedunculisque densissime luteolo-glandulosis: H. Gall. n. 1423!). — H. Gall. n. 382—384!, 918—919, 1175—1177!, 1179!, 1184!, 1422! — Ariège: St.-Lizier, Aulus, Mijanès, Pech-du-Foix (H. Gall. n. 40, 162, 165—166, 1180 pp.)!, Corbières de l'Aude: Axat (H. Gall. n. 161)! — Aragonien: Maladetta (H. Hisp. n. 214—215)! Lérida: Montgarry (l. c. n. 80)!

b. Involucra minora ovata.

Subsp. 7. ***sub-Gouanii*** Zahn. — *H. Gymnocerinthe* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1180 pp.! — *H. doronicifolium* A.-T. in herb. Freyn! — Caulis elatior tenuis saepe hypophyllopodus 3—5-cephalus, pedunculis tenuibus dense tenuiterque glandulosis subepilosis, acladio 3—7 cm. Involucra 9—10 mm tenuiter glandulosa haud vel sparsim pilosa, squamis angustis. Est *gymnocerinthe* > *Gouanii*.

Ariège: Col de Grail bei Sem (l. c.)!, V. de Ruda (G. Gautier)!

91. **H. Ramondii** Griseb. Comm. (1852) 20; Reichb. Ic. XIX. (1859) 65, t. 132. — *H. scopulorum* Lap. Hist. pl. Pyr. suppl. (1818) 124 pp. — Gymnopodum vel basi vix subvillosum. Caulis (10—35 cm) flexuosus gracilis saepius epilosus 1- vel furcato-2—3-cephalus, pedunculis 1—2-bracteolatis vix vel modice glandulosis ± pilosis (—3 mm) sursum canofloccosis. Folia glauca saepe coriacea oblongo-obovata vel obovato- vel oblongo-lanceolata mucronata obtusa vel pleraque breviter acuminata, obsolete v. argute denticulata, margine subtusque subpilosa glaberrimave, in petiolum saepius brevem late alatum cito sensimve attenuata, parva vel mediocria; caulina 1—3 parva vel bracteiformia, rarius subsensim decrescentia ovato-acuminata. Involucra plerumque magna (ad 15 mm) semiglobosa denique latissima dense pilosa vel ± villosa sparsim microglandulosa*) ± efloccosa, squamis lanceolato-acuminatis acutis vel acutissimis obscuris saepe dilute viridi-marginatis. Pili ad 3 mm (ut in pedunculis) apice albidi basi atri. Ligulae (stylique) luteae apice ciliatae. Achaenia 3—3,5(—4) mm, atra. Alveoli margine dentibus ciliatis praediti, rarissime ± nudi.

Pyrenäenprovinz, 1200—2100 m. — Cfr. Fig. 14. — Juli-August.

Ab *H. cerinthoidi* involucris multo minus glandulosis, ab *H. subsericeo* radice apice subgymnopoda diversum.

E descriptione *H. origanifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 233 forsitan hujus loci sit (ex Fr. Symb. 66 et Epicr. 54 inter *laniferum*).

Subspecies et varietates *H. Ramondii.*

A. Involucra cum pedunculis sparsim vel vix glandulosa.

a. Subgymnopodum.

Subsp. 1. ***Ramondii*** Griseb. l. c.; Reichb. l. c. (pro sp.) — *H. mixtum β. Ramondi* Scheele, Linnaea XXXI. (1862) 649. — Folia mediocria obovata vel obovato-lanceolata obtusa vel subacuminata basin versus tantum saepe subpilosa, vix denticulata; caulina 1(—2) ovato-acuminata. Caulis basi ipsa tantum dense pilosus, 1—3-cephalus, involucris pedunculisque dense pilosis. Ligulae magnae.

Hautes-Pyrénées: Luchon, St.-Sauveur (Endress), Col de la Glère (Timbal).

Subsp. 2. ***Langei*** Fr. Epicr. (1862) 57 pro sp.; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 680; Lange, Descr. illustr. pl. Hisp. (1868) 11, t. 18; Rouy, Ill. pl. Eur. XVIII. 144, t. 440; Fl. Fr. IX. 301; A.-T. Cat. 202; omnes pro sp. — *H. cerinthoides* var. *insolitum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 145. — *H. neocerinthe* × *Crepis paludosa* Timb. herb. (sic!). — Folia elliptica acuta vel elliptico-lanceolata saepe subdenticulata mediocria margine costaque dorsali subpilosa, petiolis basi subvillosis. Involucra 1(—3) cum pedunculis ± pilosis sparsim glandulosa subdense villosa. Folia caulina 1—4 reducta (var. *α. scapiforme* Rouy l. c.) vel ima 2 elliptico-lanceolata subamplexicaulia.

Hautes-Pyrénées: V. de Lys bei Bagnères-de-Luchon (Lange).

b. Suberiopodum.

Subsp. 3. ***pendulinum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 42 et Cat. 143 pro sp. — Caulis 1 dm furcato-1—3-cephalus glabratus. Folia vix vel repando-denticulata spathulata vel elliptica obtusa vel subacuminata in petiolum ± brevem dense pilosum cito sensimve attenuata; caulina 1—3 ± bracteiformia. Involucra ventricoso-globosa cum pedunculis canofloccosis pilosa et disperse glandulosa.

Haute-Garonne: Zwischen dem Col de la Picade und dem Hospiz von Luchon, 2250 m.

Subsp. 4. ***trichocerinthe*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 334 et Cat. 176 pro sp. — *H. Lapeyrousii* Ill. *H. Trichocerinthe* Rouy, Fl. Fr. IX. 296. — Caulis subdense pilosus (vel glabrescens et humilis: var. *β.* **humile** Rouy l. c. 297) 1- vel furcato-2(—3)-cephalus, pedunculis canis subdense pilosis sparsim glandulosis. Folia elliptico-spathulata rotundata vel obtusa vel ovato-lanceolata subacuminata breviter sub-

*) Haud »eglandulosa«.

alato-petiolata vix denticulata supra disperse, margine subtusque subdensius pilosa, petiolis subvillosis; caulina 2—4 sensim minora, inferius e basi cordata amplexicauli oblongo-acuminatum saepe subpanduriforme, reliqua cordato-ovata acuminata. Involucra magna subdense villosa sparsim*) glandulosa.

Hautes-Pyrénées: Gèdre, Lac de Gaube, 1850 m (H. Gall. n. 1576)! Basses-Pyrénées, 1400—2150 m: Mt. Cézy bei Les Eaux-Chaudes (l. c. 1575 pp.)!, Col de Portes et Coume d'Aas bei Les Eaux-Bonnes. — Aragonien: Berge um Sallent und Panticosa, 1800—2300 m (H. Hisp. n. 305 pp.)!

Nota. Huc pertinere videtur *H. porrectum* Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 113; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 371 pp.; nec Fr. — Ostkatalonien: Guillerias, Monsoli, Prats-de-Mollo (Vayreda); Ariège: Port de Salaix (ex Grenier l. c.).

Subsp. 5. ***hypoleontodon*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 273—274 et Cat. 143 pro sp.! — Folia saepe subparva oblonga vel elliptico-lanceolata vel lanceolata mucronato-obtusa vel ± acuminata obsolete vel argute denticulata margine subtusque subpilosa; caulina 1—2 saepe bracteiformia. Scapus ubique pilosus 1—3(—5)-cephalus, involucris pedunculisque subpilosis disperseque glandulosis.

Aragonien: Sierra de Guara, 1500—1900 m (l. c.)! Hautes-Pyrénées: Gavarnie.

B. Involucra ± sparsim, pedunculi densius glandulosi.

a. Involucra magna.

Subsp. 6. ***chloroides*** A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1421 et A.-T. Cat. 187 pro sp.! — Habitu subsp. *gymnocerinthis*. — Caulis saepissime 1-cephalus haud vel subpilosus sursum sub- vel densiuscule glandulosus pilosusque. Folia elliptico-spathulata vel elliptico-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata subapiculata vix denticulata margine costaque dorsali et in petiolo subpilosa; caulina 2—3 subsensim minora glaberrima ovato-acuminata amplexicaulia vel sessilia; summum bracteiforme saepe piloso-ciliatum. Involucra villosa sparsim vel disperse glandulosa.

Hautes-Pyrénées: Mt. Péguère bei Cauterets, 2000 m (l. c.)!, V. de Troumouse. — Katalonien: Sierra de Bou-Mort; Puntas de Hoz, 1600—2000 m (H. Hisp. n. 363bis)! Aragonien: Berge um Sallent, Jaca und Panticosa (l. c. n. 362, 363 pp.)!, Peña d'Oroël et de Foratada (l. c. n. 361)!, Peña Blanca. — Variationes cfr. A.-T. l. c.

Subsp. 7. ***odontocerinthe*** (A.-T. in sched.! pro sp.) Zahn. — Habitu *H. Mougeotii*. Caulis 25—35 cm gracilis vel crassiusculus flexuosus, ubique pilis densiusculis longis albis mollibus obsitus, sursum floccosus et pariter ac pedunculi cani subdense pilosi densiuscule sublongeque glandulosus, glandulis obscuris pilisque basi atris; acladio 3—10 cm longo; capitulis 1—2. Folia sublutescenti-olivacea saepe submagna sublonge alato-petiolata ovata vel ovato-oblonga obtusiuscula vel breviter acuminata, remote denticulata vel leviter sinuato-dentata, supra plerumque epilosa, in margine costaque dorsali densiuscule pilosa, in petiolum longe densius pilosum breviter vel longius attenuata; caulina 2—3, imum ± magnum ovato- vel oblongo-lanceolatum acuminatum basi subattenuata subamplexicaule, reliqua cito minora ovato-oblonga e basi aequilata semiamplexicauli acuminata, margine undulata. Involucra 15 mm, lata, dense diluteque villosa sparsim microglandulosa, squamis longe subulatis comosulis viridi-atris. Styli leviter brunnescentes.

Basses-Pyrénées: Col d'Ayous bei Urdos, 2100 m (Soulié)!

b. Involucra subparva. (*Chamaecerinthea* A.-T. Cat. 140 pp.).

Subsp. 8. ***neoleontodon*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1585—1586! pro sp. — Habitu omnino *H. glabrati* humili. A subsp. *chloroidi* differt caule 6—15 cm alto vulgo 1-cephalo piloso, foliis parvis (exterioribus saepe obovatis), caulinis 1—2 saepe ± bracteiformibus, involucris minoribus (9—10 mm) rotundato-ovatis.

Basses-Pyrénées, 1300—2150 m: Mt. Cézy, Pics de Ronglet et d'Anchet und Col d'Aydius usw. bei Les Eaux-Chaudes, 1700—2200 m (H. Gall. l. c. et n. 1583—1586 pp.)!

*) Haud »eglandulosa«.

Var. β. **subchloroides** Zahn. — *H. Souliaei* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 370 pp.! nec H. Gall. (1908) n. 1587—1588! — Caule ad 3 dm furcato-2-cephalo, 3(—4)-foliato.

Aragonien: Peña d'Oroël, Puntas de Hoz, 1500—2000 m (l. c. et n. 366 pp.)!

Nota. Huc pertinet ***H. catocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 141: Pied du Pic du Midi à Gabas, Basses-Pyrénées.

Subsp. 9. ***chamaecerinthe*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1908) n. 1589!, H. Hisp. (1908) n. 371!; Cat. 140. — *H. cladiocerinthe* A.-T. et G. prius ex A.-T. l. c. — Caulis 1—2 dm tenuis pilosus, superne subfloccosus subeglandulosus 1—2(—4)-cephalus, acladio 5—40 mm longo, ramo summo saepe flexuoso erecto suprafastigiato, imo rarius evoluto, pedunculis flexuosis subpilosis subdense glandulosis canofloccosis. Folia obovato- vel elliptico-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata ad $^1/_2$ totius caulis longa, subsensim in petiolum brevem vel sublongum vix alatum subpilosum attenuata, vix denticulata, supra glabrescentia; caulina 1—2, inferius magnum subsemiamplexicaule ovato-acuminatum, summum parvum angustum. Involucra (10—11 mm) ovata vel semiglobosa dense pilosa sparsim microglandulosa, squamis angustis acutissimis margine parce floccosis. Saepe caules laterales arcuato-patentes evoluti sunt. Quasi *trichocerinthe-neoleontodon*.

Basses-Pyrénées: Mt. Cézy, 1300—2150 m (l. c.)! Aragonien: V. de Piedrafitta bei Sallent, 1850 m!

Subsp. 10. ***neochrysanthemum*** A.-T. in sched.! et Cat. (1913) 190 pro sp. — Caulis 15—40 cm subpilosus vel partim glabratus saepe valde flexuosus, superne floccosus et disperse glandulosus, 1—2-cephalus, acladio ad 8 cm, pedunculis canis disperse pilosis densiuscule sublonge glandulosis. Folia (exteriora elliptico-spathulata vel obovata obtusa plerumque emarcida) elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque subattenuata, ± undulato-denticulata vel inferne profundius apiculato-dentata, margine costaque dorsali densiuscule, in petiolo dense pilosa (2—3,5 mm), supra glabra, caulina 2—4 margine ciliata, oblongo-lanceolata acuminata cuspidata, superiora saepe parva. Involucra 10 mm (saepe submagna) late ovata densiuscule breviterque pilosa vix modice microglandulosa, squamis valde subulatis. Habitu *H. Mougeotii* humilis.

Basses-Pyrénées: Col d'Ayous bei Urdos, 2100 m (Soulié)! Mt. Frey bei St-Michel. Hautes-Pyrénées: Mt. Péguère, 1600—2000 m.

Nota 1. Pili involucri, characterem essentialem praebentes, in descriptione A.-Touvetiana omissi sunt.

Nota 2. Huc pertinere videtur: ***H. origanocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 189. — Basses-Pyrénées: zwischen Urdos und dem Col de Somport. Aragonien: Val de Piedrafitta, Sallent, 1400—2200 m.

Species intermediae inter *Cerinthoidea* et sectiones relíquas (cfr. Fig. 16).

a. *Cerinthoidea-Barbata.*

92. **H. mixtum** = **phlomoides-glanduliferum** (*piliferum*).
93. **H. intonsum** = **mixtum-Lawsonii.**
94. **H. Loretii** = **mixtum-cerinthoides.**
95. **H. mixtiforme** = **mixtum > Ramondii.**

b. *Cerinthoidea-Oreadea.*

96. **H. granatense** = **Elisaeanum-pallidum.**

c. *Cerinthoidea-Vulgata.*

97. **H. eriopogon** = **phlomoides > murorum.**
98. **H. vellereum** = **candidum-eriopogon.**
99. **H. sonchoides** = **cordifolium > murorum.**
100. **H. solidagineum** = **sonchoides-murorum** (vel *praecox*).

101. **H. alatum** = **cerinthoides-Mougeotii.**
102. **H. Mougeotii** = **cerinthoides-murorum.**
103. **H. kalsoeënse** = **Mougeotii-subramosum.**
104. **H. olivaceum** = **cerinthoides < murorum** (vel *praecox*).
105. **H. Souliëi** = **Mougeotii-subsericeum.**

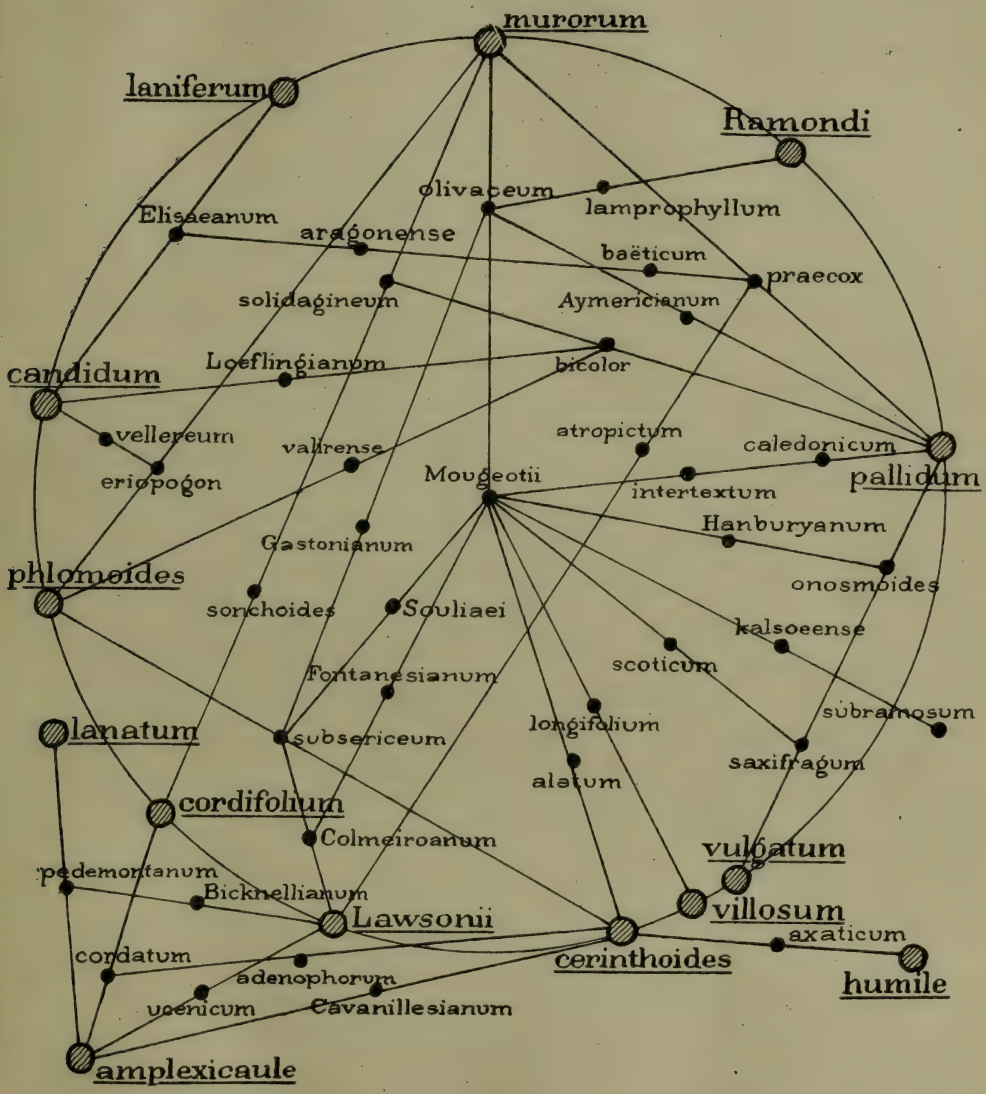

Fig. 16. Species intermediae sectionis *Cerinthoidea.*

106. **H. Gastonianum** = **olivaceum-subsericeum.**
107. **H. Fontanesianum** = **Mougeotii-Colmeiroanum.**
108. **H. lamprophyllum** = **olivaceum-Ramondii.**

d. *Cerinthoidea-Vulgata-Villosa.*

109. **H. longifolium** = **Mougeotii-villosum.**

e. *Cerinthoidea-Vulgata-Oreadea.*

110. **H. Loeflingianum** = **candidum-bicolor.**
111. **H. valirense** = **phlomoides < bicolor.**
112. **H. aragonense** = **Elisaeanum > praecox** (vel *murorum*).
113. **H. baëticum** = **Elisaeanum-praecox** (vel *murorum*).
114. **H. atropictum** = **Lawsonii-praecox.**
115. **H. bicolor** = **solidagineum** (vel *eriopogon*) **-pallidum.**

---

116. **H. intertextum** = **Mougeotii > pallidum.**
117. **H. caledonicum** = **Mougeotii-pallidum.**
118. **H. Hanburyanum** = **Mougeotii-onosmoides.**
119. **H. scoticum** = **Mougeotii-saxifragum.**
120. **H. Aymericianum** = **olivaceum-pallidum.**

f. *Cerinthoidea-Heterodonta.*

121. **H. axaticum** = **cerinthoides-humile.**

g. *Cerinthoidea-Amplexicaulia.*

122. **H. ucenicum** = **Lawsonii > amplexicaule.**
123. **H. Cavanillesianum** = **cerinthoides > amplexicaule.**
124. **H. adenophorum** = **cerinthoides > cordatum.**
289. *H. Baenitzianum* = *candidum-amplexicaule.*
290. *H. glaucophyllomorphum* = *phlomoides < amplexicaule.*
291. *H. leptocladum* = *Lawsonii < amplexicaule.*
292. *H. pseudocerinthe* = *Lawsonii-amplexicaule.*
293. *H. cordatum* = *cordifolium-amplexicaule.*
294. *H. valentinum* = *Elisaeanum-amplexicaule.*
250. *H. glaucocerinthe* = *rupicaprinum < amplexicaule.*

Cerinthoidea-Amplexicaulia-Vulgata.

296. *H. Pardoanum* = *pseudocerinthe < eriopogon.*
297. *H. glaucophyllum* = *cordatum-solidagineum.*
298. *H. salviifolium* = *cordatum-sonchoides.*
299. *H. lachnopsilon* = *cordatum < olivaceum.*

Cerinthoidea-Amplexicaulia-Lanatella-Heterodonta.

306. *H. oleaginicolor* = *leptocladum-rupestre.*

h. *Cerinthoidea-Amplexicaulia-Lanata.*

125. **H. Bicknellianum** = **Lawsonii > pedemontanum.**

Cerinthoidea-Prenanthoidea.

317. *H. cantalicum* = *cerinthoides ≥ prenanthoides.*

Cerinthoidea-Prenanthoidea-Vulgata.

333. *H. turritifolium* = (*cerinthoides-prenanthoides*) > *murorum.*
334. *H. pinicolum* = (*cerinthoides-prenanthoides*)-*murorum.*

Cerinthoidea-Italica.

396. *H. compositum* = *cordifolium-racemosum.*
397. *H. pyrenaicum* = *compositum ≷ racemosum.*

Cerinthoidea-Italica-Amplexicaulia.

401. *H. rectum* = *cordatum-racemosum.*

Cerinthoidea-Italica-Amplexicaulia-Foliosa?

405. *H. elatum* = *rectum-virosum?*

Cerinthoidea-Italica-Umbellata?

404. *H. clinopodium* = *pyrenaicum-brevifolium?*

a. Cerinthoidea-Barbata.

92. **H. mixtum** Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 216 excl. syn.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262 excl. var. *β.* = **phlomoides-glanduliferum** (*piliferum*) Zahn. — Phyllopodum et valde eriopodum, ubique pilis albis subplumosis subelongatis ± villosum. Caulis (5—)10—20 cm altus villosus 1—2(—3)-phyllus furcato-1—4-cephalus, acladio $^1/_4$—$^1/_2$(—$^9/_{10}$) totius caulis longo, ramis (0—) 1—2(—3) monocephalis, haud raro lateralibus auctus. Folia utrinque et praesertim in costa dorsali petioloque dense sericeo-villosa (2—6 mm), radicalia numerosissima saepe magna, ovata vel elliptica vel ovato-lanceolata mucronato-obtusa vel acutiuscula, in petiolum alatum brevem vel saepe longum basi subvaginantem cito sensimve angustata, margine saepe subundulata vix denticulata; caulina saepe parva ovato-lanceolata vel lanceolata bracteiformia basi saepe subamplexicaulia. Involucra 11—12 mm globosa vel ovata ± dense sericeo-villosa efloccosa, squamis numerosis subangustis acutis obscure viridibus microsubglandulosis. Pedunculi sericeo-villosi (4—5 mm) minute subglandulosi et ± (superne cano-) floccosi. Ligulae saturate luteae apice dense glanduloso-ciliatae. Styli lutei. Achaenia atra. Alveoli dentibus subciliatis marginati.

Pyrenäen und kantabrisches Gebirge, 1700—2200(—2500) m. — Juli—August.

Subspecies *H. mixti.*

Subsp. 1. ***bombycinum*** Boiss. et Reut. (pro sp.) in Reichb. Ic. XIX. (1860) 95, t. 200, f. III. Fr. Epicr. (1862) 50; NP. II. (1889) 307; A.-T. Cat. 153; pro sp. — *H. andryaloides* Fr. Epicr. 79 pp. (quoad locum »Hispania«). — *H. mixtum γ. bombycinum* Scheele ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262. — *H. tomentosum-glanduliferum* NP. l. c. — Folia radicalia obovata vel oblonga rotundato-obtusa vel obtusiuscula ± viridia, pilis ad 2 mm longis eximie subplumosis dense argenteo-sericea. Pedunculi involucraque densissime villosa (4—5 mm) simul sparsim microglandulosa. — Cfr. Willk. Illustr. II. p. 84, t. CXXXVI; Suppl. 121.

Alt-Kastilien: Bugédo (H. Hisp. n. 242)!, Villa Escusa (Boissier, Reuter) und Berge ob der Ebroquelle südlich vom Ebrotal oberhalb Reynosa, z. B. an der Peña Redonda (Leresche)!, Peña de Aizcorri in Kantabrien. Auf Kalk zwischen Cervera und Potes und an den Peñas de Europa, 2200 m (idem)!, Fonca!, Pancorbo; Peña de Gorbea; Escoriaza; Valverde!; Alar del Rey in Valencia (Levier).

Subsp. 2. ***mixtum*** Froel. (pro sp.) l. c. (nec syn.); Fr. (Symb. [1848] 64 sub *H. saxatili*) Epicr. 51; Gren. G. Fl. Fr. II. 360; Rouy, Fl. Fr. IX. 293; A.-T. Cat. 154. — *H. sericeum* Boiss. Reut. exs. ex Fr. Epicr. 51. — *H. mixtum α. genuinum* Scheele in Linn. XXXI. (1862) 649, XXXII. (1863) 676; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 262. — *H. Borderi* Sch.-Bip. ex Nym. Consp. III. (1881) 448. — ? *H. crispum* Dulac, Fl. H.-Pyrén. (1868) 488. — Folia (interiora acutiuscula) pilis sericeis minus densis vix subplumosis longioribus albis villosissima olivaceo-viridia. Involucra cum pedunculis dense villosa disperse vel modice glandulosa*).

Hautes-Pyrénées: Pic Blanc, 2450 m (Sch.-Bip. Cich. n. 6!, Hohenacker n. 31!,

*) Ex Fries (Epicr. 51) »eglandulosa«; sed specimina Friesiana (H. Eur. n. 14!) ipsa glandulosa sunt.

Fr. H. Eur. n. 14!, F.-Sch. H. norm. n. 315!, Baenitz n. 958!, 2387!, H. Gall. n. 27!), Le Soum-Blanc, V. d'Aspé et de Troumouse, 1900 m (H. Gall. n. 1120)! Basses-Pyrénées: Pics de Ronglet et d'Anchet zwischen Les Eaux-Chaudes und Cette-Eynes, 1700—2200 m (l. c. n. 1567)! — Spanien: Leon: Pico de las Corvas bei Convento de Arvas: var. **cincinellum** Zahn = *H. cincinellum* A.-T. Cat. (1913) 152, pilis magis dentatis ad *bombycinum* vergens (Bourgeau n. 2669)!, Puerto de Pajarès, 1400 m; Oviedo: Lago Enol, 1050 m; Santander: Mines d'Andara bei La Hermida; Aragonien: Campanal de Izas bei Sallent, Port de Boucharo, 2000—2300 m (H. Hisp. n. 269—271)!, Mt. Ruda im V. d'Aran, 2000 m (Sudre n. 56)!, Sierra de Bou-Mort; Navarra: Mt. Catchilla, 1900 m.

93. **H. intonsum** Zahn = **mixtum-Lawsonii** Zahn. — *H. Trichocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 306 pp.! — Ab *H. Lawsonii* tantum (sed eximie) differt: caulis subdense longeque pilosus monocephalus usque infra medium floccosus, apice cum involucro subparvo ovato breviter villoso vix sparsim microglandulosus.

Ostpyrenäen. Aragonien: Peña d'Oroël (Punta de Hoz) mit *H. flocciramum* (l. c.)!

94. **H. Loretii** Fr. H. Eur. (1862) n. 21bis!; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 209. — *H. mixtum* β. *pseudo-cerinthoides* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 676; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262. — *H. cerinthoides* var. *pilosissimum* et *H. Boutignyanum* F. Sch. H. norm. n. 1094! et Arch. fl. II. (1869) 373. — *H. cerinthoides* β. *pilosissimum* A.-T. Cat. 201. — **H. mixtum-cerinthoides** Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 85; Rouy l. c. — *H. cerinthoidi* simile, viride, eriopodum, ubique ± dense pilosum. Caulis 15—25(—30) cm altus 1-, raro furcato-2-cephalus dense pilosus (3—4 mm) valde flexuosus. Folia radicalia oblongo- vel lanceolato-spathulata mucronato-obtusa vel brevius longiusve acuminata apiculata, in petiolum subbrevem late alatum subcito longeve attenuata, dense, in costa dorsali petioloque densissime subsericeo-pilosa, pilis eximie dentatis, integerrima, saepe submagna; caulina 2—3 subcito minora, ima e basi subcordato-ovata semiamplexicauli acuminata subulata, reliqua e basi ovata lanceolata cuspidata. Pedunculi obscure cani subdense pilosi disperse glandulosi. Involucra 10—12 mm semiglobosa denique crassa, obscura, dilute breviterque villosa, efloccosa, disperse microglandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutis. Ligulae luteae apice ciliatae. Styli lutei. Achaenia atra.

Zentral-Pyrenäen, 2000—2300 m. — Juli—August.

Variat: subvar. 1. **normale** Zahn. — Ut supra. — Hautes-Pyrénées: Pic Blanc (Fr. H. Eur. n. 21bis!, F. Sch. H. norm. n. 706 pp. min., 1094!, Baenitz n. 957!, 2386!). — Subvar. 2. **sub-Loretii** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 894—895 pp.! Foliis supra minus pilosis, pedunculis involucrisque saepe subglandulosis.

Haute-Garonne: Pic de Cécirée bei Luchon (l. c.)!

Nota. *H. Loretii* ab A. Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894)381 falso pro specie intermedia *phlomoides-alpinum* habitum.

95. **H. mixtiforme** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 38 = **mixtum > Ramondii** (*neoleontodon*)? — *H. mixto* Froel. valde affine, sed differt: ubique pilis brevioribus et saepe rarioribus distincte dentatis (haud semiplumosis) obtectum; caulis 5—15 cm 1-, raro furcato-2-cephalus; folia radicalia saepe obsolete denticulata ovato-lanceolata brevius longiusve acuminata, ima tantum obovato-lanceolata vel obovata obtusioraque; ligulae ciliolatae; achaenia 3,5—4 mm atra.

Pyrenäenprovinz, 1400—2300 m. — Juli—August.

Subspecies *H. mixtiformis.*

Subsp. 1. ***mixtiforme*** A.-T. l. c. (pro sp.); Cat. 155 (pro sp.). — Folia sat parva dense vel supra minus pilosa, pilis subsericeis in costa dorsali petioloque brevi et in foliis junioribus densissimis, exteriora obovata obtusa, reliqua ± acuminata; caulina 0—2 ovato- vel oblongo-lanceolata saepe bracteiformia. Involucra ovata subvillosa cum pedunculis tenuiter subglandulosa (α. *pilosum* et β. *glandulosum* A.-T. Cat. 155). — *H. saxatile* var. Fr. Epicr. (1862) 52.

Basses-Pyrénées: Pic de Cézy près Les Eaux-Chaudes, 1300—2150 m (H. Gall. n. 1568—1570)!, Col de Lurdé, Rochers de Demoiselles aux Eaux-Bonnes, V. de Lesponne bei Bagnères-de-Bigorre (ex A.-T. l. c.). Hautes-Pyrénées: Le Monné bei Cauterets (l. c. n. 1569)! usw. — Spanien: Campanal de Izas, 2200 m, und Pic de Diazès, 1900 m, im V. de Arazas in Aragonien (H. Hisp. n. 272)! Navarra: Mt. Catchilla.

Subsp. 2. ***globuliflorum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 266—268 pro sp. — A.-T. Cat. 154 pro sp. — Folia supra subdense vel modice subrigidiusculeque pilosa oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, pleraque acuminata acuta (apice ± plicata), in costa dorsali petioloque violaceo villosa. Involucra semiglobosa denique lata cum pedunculis apice canis sparsim glandulosa subvillosulaque.

Aragonien, 2200—2300: Campanal de Izas auf Kalk und La Brêche d'Aucumer bei Sallent, 2200—2300 m!

Subsp. 3. ***ellipsocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 155 pro sp. — Caule 1—3 dm, 1- vel profunde furcato-oligocephalo, inferne laxe et longe sursum minus piloso; foliis subintegris praesertim subtus et margine ± hirsutis (pilis eximie dentatis) obovato-ellipticis apice rotundatis vel breviter acutis, in petiolum subcontractis, caulinis 2—3 basi subvaginantibus vel reductis; involucris subvillosis (cum pedicellis pilosis) subglandulosis, squamis longe acuminatis acutis.

Basses-Pyrénées: Les-Eaux-Bonnes. Hautes-Pyrénées: Lac de Gaube, 1750 m, Arrens.

b. Cerinthoidea-Oreadea.

96. **H. granatense** A.-T. et G. H. Hisp. (1900) n. 154! = **Elisaeanum-pallidum** Zahn. — Suberiopodum. Caulis (1—)2—3,5 dm tenuis vel gracilis, inferne subpilosus et saepe violaceo-purpureus, superne minute subglandulosus subalte furcato-(1—)2—5 (—10)-cephalus, ramis 2—3(—4) valde remotis divaricatis, ordinibus axium 3(—4). Folia subglauco-viridia subtus molliter pilosa supra glabrescentia vel pariter ac in margine sparsissime glanduloso breviter curvato-setosa, ± undulato- vel crispato-denticulata vel ± dentata, rigidiuscula; caulina 0—3 parva anguste lanceolata vel bracteiformia. Involucra 7—10 mm late ovata cum pedunculis ± dense floccosa et subglandulosa sparsim vel subpilosa, squamis subimbricatis acutiusculis et acutis viridi-atris dilute ± floccoso-marginatis. Styli lutei. Achaenia ad 3 mm atra. Alveoli subfibrilloso- et subciliato-dentati.

Östliches Iberien: 1500—2000 m. — Juli.

Subspecies *H. granatensis.*

Subsp. 1. ***granatense*** A.-T. et G. l. c. et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 60; A.-T. Cat. 145; pro sp. — Foliis lanceolatis utrinque attenuatis sublonge petiolatis undulatis supra glabratis interdum submaculatis.

Granada: Sierra del Pinar (Reverchon n. 1213 pp.), z. B. Pobla de Don Fadrique (H. Hisp. n. 154)!

Subsp. 2. ***guaranum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 403 et Cat. 150 pro sp. — Foliis ± breviter petiolatis oblongis vel oblongo-lanceolatis, supra setosis vel glabrescentibus, inferioribus obovato-rotundatis parvis.

Aragonien: Sierra de Guara, 1500—1900 m (l. c.)!

Subsp. 3. ***guadarramense*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 719; Willk. Illustr. (1881—1892) t. 138, f. V; A.-T. Cat. 224 cum descr.; ubique pro sp. — Foliis ovato-lanceolatis vel ± lanceolatis mucronato-obtusis vel subacuminatis supra pilosis vel glabris, in petiolum contractis vel attenuatis, denticulatis vel basi dentatis inciso-dentatisve, dentibus interdum in petiolum descendentibus; involucris subparvis.

Alt-Kastilien: Sierra de Guadarrama (bei Navacerrada) (Boissier et Reuter)!, Pancorbo. Süd-Aragonien: La Toza et Cabezo de Tolocha zwischen Peñarroya und Benifasár (Loscos)!

c. Cerinthoidea-Vulgata.

97. **H. eriopogon** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 721. — **H. phlomoides > murorum** Zahn. — Ab *H. phlomoidi* differt caule elatiore magis ramoso laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalo, involucris pedunculisque dense longius glandulosis, foliis (crassiuscule sublanatis) magis dentatis, caulinis majoribus, stylis luteis denique ± lividis. Achaenia 2,5—2,8(—3) mm longa matura atra. Alveoli subciliato-denticulati.

Zentral- und Ost-Pyrenäen, 1000—2000 m. — Juli-August.

Subspecies et varietates *H. eriopogonis.*

A. Folia (etiam caulina) utrinque densissime albo- et lanato-pellita.

Subsp. 1. ***eriopogon*** A.-T. et G. l. c. et A.-T. Cat. 183 pro sp. — *H. Halimium* A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 209 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 45. — Formulae *phlomoides > Coderianum* respondens. Caulis 3—8 dm laxe squarroso- et longe ramoso- 1—8-cephalus, ramis rigidis flexuosis 1—3-cephalis saepe abortis, inferne saepe subpilosus et purpurascens. Pedunculi epilosi dense tenuiterque glandulosi, apice floccosi et 2—4 bracteolis ciliatis obsiti. Folia subovata vel breviter ovato-lanceolata subparva vel mediocria saepe subdenticulata, petiolis brevissimis longe pellitis; caulina 2—4 parva ovato-acuminata villosa, summa saepe bracteiformia. Involucra ad 9 mm late ovata atro-viridia indumento pedunculorum sed ± efloccosa.

Aragonien: Panticosa, Peña Foratada, V. de Piedrafitta bei Sallent, V. de Malibierne et de l'Essera, Venasque an der Maladetta (H. Hisp. n. 209, 356—359)! Hautes-Pyrénées: Von Gèdre bis Gavarnie, Pierrefitte.

B. Folia utrinque, sed multo minus breviusque pilosa, viridia.

Subsp. 2. ***Querianum*** A.-T. et G. (pro sp.) H. Hisp. (1901) n. 166—167 et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 41; A.-T. Cat. 150 cum descr. — Caulis 2—4 dm tenuis ± pilosus supra medium glandulosus 2—8-cephalus, acladio ad 5(—8) cm. Folia vix mediocria breviter petiolata ovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata, utrinque cito sensimve attenuata, subdenticulata; caulinum 0—1 lanceolatum vel reductum. Involucra et pedunculi dense breviterque nigroglandulosa, squamis angustis margine subcanofloccosis, partim obtusiusculis.

750—1500 m. Sierra del Cady: um Bellver, 1000 m! Roca Forada, 1500 m, V. de Tanco-la-Porto! V. del Ségré: Organya; Berga.

Subsp. 3. ***Maladettae*** A.-T. et G. (pro sp.) H. Hisp. (1902) n. 204—207 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. 42; A.-T. Cat. 147. — Priori valde simile, sed differt: Caulis supra medium epilosus eglandulosus; involucra obscure viridia, squamis margine saepe sparsim floccosis (cum pedunculis canofloccosis) vix modice tenuissimeque glandulosis.

Von Peña-Blanca bis Vénasque an der Maladetta, 1200—1800 m (l. c.)!

Var. *β.* **glabrescens** Zahn, foliis supra glabrescentibus, majoribus longius petiolatis sinuato-denticulatis.

Daselbst (H. Hisp. n. 204 pp.)!

98. **H. vellereum** Scheele apud Fr. in K. Vet.-Akad. Förh. (1866) 160; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 261 = **candidum-eriopogon** Zahn.

Ostpyrenäen. — Juli—August.

Subsp. 1. ***vellereum*** (Scheele) Fr. l. c. (pro sp.); A.T. Cat. 177 (pro sp.). — Caulis 15—20 cm dense lanatus 2—3-cephalus, pedunculis epilosis floccosis microglandulosis, involucris ovatis parvis (7 mm) parce microglandulosis subfloccosis, squamis acutis membranaceo-marginatis epilosis. Folia cum petiolis alatis brevibus utrinque lana densissima longa valde compacta obvoluta, oblonga obtusa mucronata vel oblongo-lanceolata acutiuscula, vix denticulata; caulina 2—3 acuta basi vix subamplexicaulia. Pili vix semiplumosi. Ligulae stylique lutei. Achaenia fusco-atra, 2,5 mm. Alveoli margine dentibus brevibus triangularibus dense ciliatis obsiti.

Felsspalten bei Set-Casas (Costa). Nach Willk. Suppl. 121 und A.-T. Cat. 177 in Ost-Katalonien: Tragura, Mollo, Salarsa, Prats-de-Mollo (?).

Subsp. 2. ***orteganum*** A.-T. et G. (pro sp.) H. Hisp. (1908) n. 312—313 pp.!; A.-T. Cat. 165. — Caulis 1—3 dm, inferne pilosus, superne glabrescens, tenuis vel gracilis, (1—)2—3(—5)-cephalus, ramis 1—2 remotis longis flexuosis 1—3-cephalis, acladio 3—8 cm longo, pedunculis tenuiter breviterque glandulosis apice canofloccosis. Folia densissime pilosa, pilis 1,5—4 mm intricatis sericeis, in petiolis costisque dorsalibus densissime villoso-pellita, radicalia ovato- vel sublanceolata subsinuato-denticulata vel grosse pluridentata, utrinque attenuata acutiuscula vel acuta; caulina 1(—2) lanceolata dense pilosa vel supra glabrescentia, acuta, inferius basi saepe longe dentatum. Involucra ovata (8—10 mm) denique latissima, modice vel subdense floccosa, subglandulosa, epilosa, squamis atroviridibus margine pallidis apice barbulatis. Ligulae subaureae apice dense subglanduloso-ciliatae. Styli lutei. Achaenia atra, 2,8 mm. *H. candido* valde simile; ab *H. Maladettae* involucris floccosis diversum.

Berge zwischen Organya und La Pobla de Segur: Col bei La Mouline in der Sierra du Bou-Mort, 1000 m; V. de la Noguera-Paillaresa, 1200 m; Sierra de Montesch bei Artésa (H. Hisp. l. c.)!

99. **H. sonchoides** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 8; Add. à Mon. (1879) 10 et in Lamotte, Prodr. centre Fr. II. (1881) 479; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 354; B. Soc. dauph. (1885) 512, 556, 582 cum icone; Sudre, H. centre Fr. (1902) 91; Rouy, Fl. Fr. IX. 307. — *H. jurano-vogesiacum*? A.-T. Suppl. l. c. — Sectio *Oleosa* A.-T. Add. à Mon. 12 pp. — **H. cordifolium > murorum** (vel *praecox*) Zahn. — Phyllo- et eriopodum. Rhizoma saepe pluricaule. Caulis gracilis vel crassus inferne subdense vel dense longeque pilosus subvillosus, sursum deminute pilosus, basi violaceus vel (interdum ubique) ± purpurascens, apice vel haud raro fere usque ad basin longe et ± squarroso-ramosus, pleio- vel subpolycephalus, acladio 1—5(—8) cm longo, ramis paucis vel ad 5(—8) valde suprafastigiatis 1—3- vel oligocephalis 1—2-pliciter ramulosis. Capitula (2—)5—15(—30). Folia ± glaucescentia rarius olivaceo-viridia, saepe rigidiuscula, supra glabrescentia, margine (costaque dorsali) parcissime microglanduloso subtusque ± pilosa, in costa dorsali petioloque dense vel densissime longeque subsericeo- et villoso-pellita; radicalia saepe magna elliptica vel obovato-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata, in petiolum cito longeve attenuata; caulina 3—6 saepe submagna sensim vel subcito decrescentia, ovato-lanceolata vel angustiora, inferiora latissime alato-subpetiolata basi vaginantia, media basi ovata subamplexicaulia, summa in bracteas decrescentia; omnia denticulata vel basin versus ± sinuato- vel saepe grosse pluridentata. Involucra 10—14 mm ovata vel semiglobosa denique late depressa cum pedunculis ± canofloccosis plerumque epilosa et dense vel densissime et saepe luteolo-glandulosa, squamis sublanceolatis ± acutis ± (saepe olivaceo-) viridibus vel obscuris margine pallidis vel subfloccosis. Ligulae ciliatae. Styli plerumque lividi. Achaenia atra. Alveoli margine ciliato-subdentati.

Von den Ostpyrenäen bis in das zentralfranzösische Bergland, 400—1600 m. — Juni—Juli—August.

Subspecies et varietates *H. sonchoidis.*

A. Valde eriopodum. Omnia folia subtus ± dense sericea, in costa dorsali petioloque (ut caulis basis) densissime longeque sericeo-pellita.

Subsp. 1. ***acalephoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 390—391 et A.-T. Cat. 244 pro sp. — Caulis 3—5 dm usque ad apicem subvillosus subsulcato-striatus. Folia pallide viridia subglaucescentia mollia, obovata vel ovata, mucronata vel breviter acuminata, basin versus irregulariter et ± inciso-pluridentata, in petiolum subbrevem subcontracta; caulina 3—5 submagna sensim minora e basi amplexicauli ovata acuminata. Bracteolae pilosae subglandulosae. Involucra 10—11 mm ovata, squamis angustis. Glandulae densissimae luteolae breves.

Katalonien: Zwischen Gerona und Roca Corba, 400—500 m (l. c.)!, Montserrat; Sierra del Cady bei Bellver. — Pyrénées-Orientales: Montlouis, 1400 m.

B. Suberiopodum. Folia multo minus pilosa, in costa dorsali petioloque tantum ± dense villoso-pellita.
a. Involucra (dense glandulosa) subpilosa.

Subsp. 2. ***lycopodoides*** (»*lycopoides*«) A.-T. et G., H. Gall. (1901) n. 749—750 pro sp.! cum diagn.; A.-T. Cat. 246 pro sp. — *H. alatum* c. *lycopodoides* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 315. — Hypophyllopodum, glaucum. Caulis subpilosus saepe ex quaque axilla longe ramosus 10—30-cephalus, ramis obliquis subfoliatis. Folia subglabrescentia oblongo-lanceolata irregulariter grosseque inciso- vel subruncinato-pluridentata; caulina 4—8 sensim minora subglaberrima, media summaque minus grosse dentata longius acuminata. Involucra 11—12 mm semiglobosa, (cum pedunculis) glandulis tenellis subatro-olivaceis sublongis obsita, squamis angustis. — *H. Gouanii* valde simile, at differt foliis grosse dentatis, stylis lividis etc.

Pyrénées-Orientales: Auf Granit, 1400 m, zwischen Saillagouse und Montlouis (l. c.)!

b. Involucra epilosa, raro pilis solitariis vel dispersis obsita (densissime glandulosa).
α. Involucra majora (10—12 mm), ventricoso-globosa, minus numerosa.

Subsp. 3. ***sonchoides*** A.-T. l. c. et Cat. 246 pro sp. — *H. Mougeotii* subsp. *sonchoides* Rouy, Fl. Fr. IX. 307 pp. — Caulis 3—5 dm subpilosus, inferne dense pilosus, plerumque violaceo- vel purpureo-coloratus. Folia submagna olivaceo-viridia subtus glaucescentia fere semper ± vinoso-(purpureo-)colorata; radicalia obovato-lanceolata vel oblongo-obovata mucronato-obtusa vel ± acuminata acuta, irregulariter sinuato- et pluri-, basi subruncinato-dentata, in petiolum brevem vel sublongum cum costa dorsali dense pellitum cito sensimve attenuata; caulina 3—6 plerumque subcito minora lanceolata acuminata vel ovato-lanceolata, saepe grosse dentata, basi alato-subpetiolata vel sessilia ± amplexicaulia, summa ± bracteiformia. Involucra atro-viridia macro- et microglandulosa. Glandulae ubique obscurae. Styli saepe sublutei.

Var. α. **genuinum** Zahn. — *H. sonchoides* Sudre, H. centre Fr. (1902) 91, t. XXIX. — Variat foliis caulinis ad 6 evolutis (f. a. *opimum* A.-T. Bull. Soc. bot. Fr. XLI. 354; Rouy l. c.) vel 2—4, imis 2 submagnis, reliquis parvis (f. b. *alaricense* Timb. in Rev. Bot. II. [1883—1884] Extr. 94; A.-T. et G. H. Gall. [1898] n. 260, 260bis; Rouy, Fl. Fr. IX. 307 = *H. Laricense* Timb. et Gaut. in B. Soc. dauph. XII. [1885] 512 et exs. n. 4613! = *H. sonchoides* f. *subgenuina media* A.-T. et G. Bull Soc. bot. Fr. l. c.); caule valde rubescente, involucris saepe disperse pilosis (f. c. *rubescens* A.-T. et G. H. Gall. [1903] n. 1205); foliis integerrimis vel tantum (inferne) denticulatis (f. d. *succisifrons* Sudre, B. Ac. géogr. bot. [1912] 52).

Auvergne: Mt.-Dore! V. d'Enfer, Puy des Aiguilliers, Puy de Bataillouze, Le Lioran (Sudre n. 92)! Pyrénées-Orientales: Mt. Alaric, 450 m (Timb. et Marçais, Herb. Gall. Pyr. n. 310!, H. Gall. n. 260 et 260bis!, Sudre n. 13), Olette, 750—950 m (H. Gall. n. 1205—1206)!

Nach A.-T. Add. à Mon. (1879) 10 auch bei Prenzlau (in Preußen), einem Standort, der schon aus den einfachsten pflanzengeographischen Begriffen von Arvet-Touvet als falsch hätte angesehen werden müssen.

Var. β. **Oliverianum** A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 27! pro sp.; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 67; Rouy, Fl. Fr. IX. 308; A.-T. Cat. 245; omnes pro sp. — *H. Thevenaei* Timb. in Rev. bot. II. Extr. 93 sine descr. — Folia glaucoviridia basi minus pellito-villosa. Folia caulina 2—4 subcito minora. Involucra obscure vel ± dilute viridia glandulis olivaceis vel luteolis (atque pedunculi) obsita. Caulis subpilosus (f. a. *normale* Zahn) vel dense pilosus et glandulae longae (f. b. *glandulosissimum* Zahn), foliis caulinis reductis (f. c. *aridum* A.-T. Bull. Soc. bot. Fr. LI. 68).

Pyrénées-Orientales, Granit, 650—1700 m: Eyne, V. de Llo, Montlouis (Sudre n. 15)!, Canigou (H. Gall. n. 57, 58, 257, 258, 1207)!, Le Laurenti. — Katalonien: Le Bach de Colsacabra, 1000—1200 m (H. Hisp. n. 27—29)!, N.-D. de Salinas, Talaixa; Sierra del Cady, bei Bellver, 1000—1250 m (l. c. n. 187, 188)!

Subsp. 4. ***malacotrichellum*** Zahn. — *H. malacotrichum* A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 59 pro sp.! nec H. Gall. n. 248—249! nec A.-T. Cat. (1913) 241; nec NP. — Inter *sonchoides* et *attractum*. A subsp. *sonchoidi* differt foliis pilosis supra ± glabrescentibus intense olivaceis ovato-vel oblongo-lanceolatis subacutis vel ± acuminatis in petiolum tantum subvillosum abrupte sensimve contractis, inferioribus saepe ellipticis obtusis basi subtruncatis grossiusque dentatis, caulinis 4—7 oblongo- vel ovato-lanceolatis inferne ± dentatis, caule subdense piloso oligocephalo, involucris late semiglobosis, glandulis ubique subatris.

Ariège: Mérens, Cascades de Salliens et de Cista, 1000—1450 m (H. Gall. n. 250)!, Pont-Cerda (l. c. n. 252 pp.)!, Port Pailhères, Forêt de Manseille bei Ax-les-Thermes (l. c. n. 253)!, Tour-de-Mir bei Prats-de-Mollo (H. Gall. n. 401 pp.)! — Katalonien: Zwischen Saldeu und Canillo (H. Hisp. n. 59)!

Subsp. 5. ***coriaceum*** Scheele in Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 269 pro sp. et A.-T. Cat. 207 pro sp.; nec Martr.*). — Caulis 6 dm robustus inferne pilosus, a basi fere ramosus, anthela dense glandulosa. Folia coriacea ampla oblonga paucidentata glabra margine costaque dorsali crassa villosula, in petiolum brevem lanatum angustata; caulina ovata cordato-amplexicaulia acuminata. Involucra ampla, canofloccosa dense glandulosa. Ligulae glabrae (?).

Katalonien, z. B. bei San Juan de las Abadesas und bei Ripoll (Carbo).

Subsp. 6. ***malacotrichodes*** Zahn. — *H. malacotrichum* var. *obovatum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 248—249. — *H. sonchoides* η. *ovalifolium* Rouy l. c. 308. — *H. malacotrichum* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 67 et Cat. 241 cum descr.; nec H. Hisp. (1898) n. 59! — A priore differt foliis maximis ovatis vel ellipticis mucronato-rotundatis vel breviter acuminatis subintegerrimis vel basin versus subdentatis, caulinis 2—4 abrupte decrescentibus e basi subamplexicauli ovato-acuminatis. — Inter *H. Coderianum* et *macrorrhizum*.

Bergeries de St-Jean am Mt. Alaric, 400 m (l. c.)!

Nota. Simile ***H. plecoides*** A.-T. Cat. (1913) 241 pro sp.; foliis caulinis 3—6, mediis basi ± amplexicaulibus vel subperfoliatis. Versus *Gouanii*. — Katalonien: Berga, Corbera.

β. Involucra minora (9—10 mm) semiglobosa vel ovata numerosiora.

Subsp. 7. ***aracioides*** A.-T. et G. (pro sp.) in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 355 et Cat. (1913) 247 c. descr. — *H. Mougeoti* subsp. III. *sonchoides* Θ. *aracioides* Rouy l. c. 309. — A subsp. *sonchoidi* differt foliis caulinis 5—8 ovatis acuminatis sensim decrescentibus minus amplexicaulibus dentatis, caule elatiore magis longiusque ramoso, involucris subparvis.

Pyrénées-Orientales: V. de Py (Gautier)! Ariège: Le Laurenti.

Subsp. 8. ***Xatartianum*****) A.-T. (pro sp.) in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 353 et Cat. 243; Rouy, l. c. 308 pro var. δ. subsp. *sonchoidis*. — *H. polycladum* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 41. — A subsp. *sonchoidi* differt caule superne vel usque ad basin longe divaricato-ramoso, anthela valde suprafastigiata, ramis strictis, foliis caulinis 2—4 subcito minoribus, radicalibus saepe valde magnis, involucris subminoribus obscure canovirentibus. Glandulae tenellae subluteolae.

Ariège: Ussat, Pech-de-Foix, 520 m (H. Gall. n. 255—256, Soc. fr.-helv. n. 1207, Sudre n. 14)!, Aude.

---

*) *H. coriaceum* Martr.-Don. Fl. Tarn (1864—1867) 437 tantum forma hiemalis cuiusdam subspeciei *H. praecocis* est.

**) Nec Xatardianum, quomodo scribit A.-T. l. c.

Subsp. 9. ***Richerianum*** A.-T. et G. H. Gall. (1901) n. 752! pro sp. — Cfr. A.-T. Cat. 246. — Subsp. *sonchoides γ. Richerianum* Rouy l. c 308. — *H. sonchoides* var. *virgatum* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 68. — A subsp. *sonchoidi* differt foliis angustioribus minus dentatis vel tantum denticulatis, caulinis 2—3(—4), inferioribus cordato-amplexicaulibus, capitulis subparvis obscure canoviridibus. Glandulae ± obscurae.

Pyrénées-Orientales: Montlouis gegen Saillagouse, 1400 m (l. c.)!

Subsp. 10. ***sarretoides*** A.-T. et Coste in A.-T. Cat. (1913) 238 pro sp. — Trichopodum, glauco- et pallide virens. Caulis 3—7 dm inferne subpilosus superne cum anthela laxa vel subfurcata pleiocephala canofloccosus et minute atroglandulosus. Folia tenuia praesertim subtus et in petiolo canopilosa, valde inaequaliter cuspidato-incisa vel serrato-dentata vel vix dentata, obovata vel oblonga basi attenuata; caulina 4—6 submagna, inferiora oblonga latissime alato-petiolata, reliqua oblongo-lanceolata sessilia subamplectentia acuminata. Involucra minima, squamis imbricatis variegatis acutis margine canofloccosis.

Meyrueis en Lozère: Felsen von Capelan, 700 m.

Subsp. 11. ***heterocerinthe*** A.-T. et G. H. Hisp. (1901) n. 176 pp.!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 52; A.-T. Cat. 245; ubique pro sp. — *H. Mougeoti* subsp. II. *remotum β. Heterocerinthe* Rouy l. c. 306. — Inter *H. lagascanum* et *viduatum*. A subsp. *sonchoidi* differt foliis minus pilosis denticulatis, caulinis 2 (in formis hypophyllopodis ad 4) valde remotis, involucris paulo minoribus obscure canoviridibus. Capitula pauca vel subnumerosa. Glandulae subluteolae. Styli lividi (in *H. lagascano* lutei).

Pyrénées-Orientales: V. de Llo, z. B. bei »En Girvès«, 1400 m (H Gall. n. 739—740 pp.)! — Katalonien: Sierra del Cady, 1200—1600 m, z. B. zwischen Bellver und Col de Tanco-la-Porto (H. Hisp. n. 176—181 pp.)!, Berga, V. de la Noguera-Paillaresa (l. c. n. 387)!

Var. *β.* **pachyphyllum** A.-T. et G. H. Hisp. (1901) n. 178; Cat. p. 245. — Foliis rigidiusculis, caule altefurcato oligocephalo, involucris submagnis. Inter *heterocerinthe* et *gymnocerinthe*.

Sierra del Cady: Von Bellver bis zum Col de Tanco-la-Porto, 1300—1600 m!

Nota 1. Sub nomine *H. heterocerinthe* ab A.-T. et G. l. c. etiam *H. gymnocerinthe*, *Lawsonii*, *viduatum* et *oleicoloriforme* distributa sunt.

Nota 2. Ad *H. sonchoides* pertinet etiam ***H. oleovirens*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 9 et Cat. 227 = *H. oleosum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 12: Pyrénées-Orient.: Collioure. — Cfr. etiam ***H. vaginifolium*** A.-T. Cat. (1913) 198: Pla d'Estable bei Axat (cum *H. axatico*); Basses-Pyrénées: Col de Lurdé.

100. **H. solidagineum** Fr. Epicr. (1862) 55; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 299. — Groupe *Barbulata**) A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 78. — **H. sonchoides-murorum** (vel **praecox**) Zahn. — Suberiopodum, saepe pluricaule. Caulis 3—8 dm gracilis vel crassiusculus pilosus vel glabrescens laxe paniculato- pleio- vel suboligocephalus, ramis ad 5 vel paucis, inferioribus remotis ± longis divaricatis suprafastigiatis 1—2-pliciter ramulosis 1—5-cephalis, acladio 1—2(—3) cm longo. Folia saepe ± rigida subpilosa supra ± glabra, in costa dorsali petioloque dense pilosa vel subvillosa vel interdum dense villoso-pellita, denticulata vel a medio ad basin ± grosse dentata; radicalia obovata vel ovalia rotundata vel obtusa mucronata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuminata, basi abrupte vel subsensim in petiolum plerumque subbrevem contracta, rarius truncata et more *murorum* vel *praecocis* sublobato-dentata; caulina 2(—4) ± cito minora remota saepe parva, basi late alato-petiolata vel angustata sessilia ± vaginantia, ovato-acuminata vel angustiora, ± dentata, in costa dorsali plerumque dense pilosa. Involucra 9—13 mm ovata vel semiglobosa obscura ± virescentia cum pedunculis canofloccis epilosa et densissime glandulosa, raro subpilosa, squamis lineari-lanceo-

*) Huic gregi etiam *H. transsilvanicum* Heuff. (= *rotundatum* Kit.) ab A.-T. l. c. imperite insertum est.

latis acutis ± dilute et saepe subfloccoso-marginatis. Ligulae luteae apice subciliatae. Styli lividi vel fusci, initio saepe sublutei. Achaenia 2,8—3,5 mm denique subatra. Alveoli subciliato-dentati vel dentibus vix ciliatis marginati.

Pyrenäen, 400—1600(—2000) m. — Juni—August.

Subspecies et varietates *H. solidaginei.*

A. Involucra ± pilosa.

Subsp. 1. ***barbulatum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 90! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 78; A.-T. Cat. 331; ubique pro sp. — *H. fragile* III. *H. barbulatum* Rouy l. c. 335. — Folia glauco-olivacea subcoriacea late elliptica vel ovato-lanceolata utrinque attenuata denticulata vel breviter dentata subtus pilosa in petiolum longum subdense villosum basi violaceum subcito contracta. Rhizoma saepe plurirosulatum et pluricaule, proinde planta basi barbulato-subvillosa. Caules flexuosi oligocephali. Involucra ventricoso-globosa obscura.

Aude, 400—500 m: Quillan, Montagne-Noir, Narbonne, Mt. Alaric (H. Gall. n. 90, 290—291)! — Gèdre? — Deest ad Gap! (cfr. A.-T. l. c. 78).

Subsp. 2. ***Webbianum*** A.-T. et G. pro sp. in H. Hisp. (1903) n. 236! et A.-T. Cat. 145. — Formulae *H. Gougetianum* > *neocerinthe*. Folia mediocria vel parva, exteriora obovata rotundata mucronata, reliqua oblonga vel oblongo- vel sublanceolata subacuminata, sinuato- vel serrato-pluridenticulata vel dentata, cito sensimve in petiolum saepe brevem villosulum attenuata; caulina 2 ± lanceolata acuta; omnia subtus subdense pilosa saepe purpurascentia, supra prasina glabrescentia. Caulis 2,5—4 dm purpurascens dense pilosus superne glandulosus oligocephalus. Involucra subfloccosa et subglandulosa subdense flexuoso-pilosa. Pedunculi cani subpilosi dense vel densissime et saepe longe glandulosi.

Pyrénées-Orientales: Canigou. Katalonien: Montserrat, 1000 m (l. c. et n. 394 pp.)!

Subsp. 3. ***tarradasum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1906) n. 251! et A.-T. Cat. 227 (pro sp.). — Viridi-olivaceum. Caulis 3—6 dm tenuis vel gracilis subpilosus saepe altefurcato-2—8(—12)-cephalus, anthela dense glandulosa epilosa. Folia saepe sat magna late ovato-lanceolata acutiuscula vel acuta in petiolum anguste alatum dense villosum cito sensimve attenuata denticulata vel inferne subserrato- et subulato-dentata sub- vel densiuscule pilosa supra glabrescentia, caulina 1(—2) lanceolata subalato-subpetiolata. — *H. Gougetiano* affine.

Katalonien: Llers, Tarradas (l. c. n. 251—252)! V. du Llobrégat, Cabanas, Escaulas (l. c. n. 395—397)!

B. Involucra glandulosa tantum, rarissime pilis valde solitariis obsita.

a. Involucra viridi-atra, majora, ventricoso-globosa. Achaenia 3—3,5 mm.

Subsp. 4. ***Coderianum*** A.-T. et G. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 350; A.-T. Cat. 239, 240. — *H. Mougeoti* subsp. III. *H. sonchoides* ζ. *Coderianum* (et *Cerinthea* > *Pulmonaroidea*) Rouy l. c. 308. — Caulis ad 6 dm pilosus saepe violaceo-purpureus plerumque oligocephalus. Folia saepe permagna subtus ± pilosa in costa petioloque subvillosula, caulina parva vel ± evoluta.

Les Corbières, Pyrénées-Orientales, Ariège; Katalonien.

Var. α. **subvulgatum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 56! — Foliis radicalibus utrinque ± attenuatis subserrato-(haud grosse) dentatis, caulinis plerumque parvis.

Pyrénées-Orientales: Prats-de-Mollo. Aude: Mt. Alaric, V. du Lauquet, Axat (H. Gall. n. 56, 244 pp., 247, 401—402, 748)! — Basses-Pyrénées: Mt. Cézy (l. c. n. 1601)! — Spanien: San Hilari (H. Hisp. n. 25)! usw. in Katalonien.

Var. β. **subpraecox** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 245! nec n. 25. — Foliis utrinque attenuatis grosse triangulariter dentatis, caulinis basi longe subinciso-dentatis.

Aude: Forêt d'En-Malo bei Axat, 900 m (l. c.)!

Var. γ. **submurorum** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 927! — *H. Convenarum* Timb. in B. Soc. Toul. II. (1874) 463; Soc. dauph. n. 1723! — *H. cinerascens* subsp. *arnicoides* β. *Convenarum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 331. — Foliis magis ovatis basi truncatis et more subsp. *silvularum* grosse vel lobato-dentatis, caulinis 2; capitulis interdum minoribus.

Aude: Guillan, Rennes-les-Bains, Forêt d'En-Malo bei Axat (H. Gall. n. 346—347, 927—928)! — Prats-de-Mollo: Preste. — Ariège: Von Paillères nach Rébenty, 2000 m (Sudre n. 16)! — Gerona: Roca Corba und Montserrat (H. Hisp. n. 392)!

Var. δ. **subovatum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 55! — Robustum. Folia magna rotundato-ovata mucronata, interiora subacuminata, basi ut in *murorum* formis grosse vel late lobato-dentata; caulina 2—3(—4) inferiora basi inciso-lobata.

Aude: St-Roch bei Montolieu! Ariège: Ussat (Soc. fr.-helv. n. 870)!

Nota 1. *H. Coderianum* var. *subamplexum* A.-T. H. Gall. (1897) n. 54! et Cat. 240, e faucibus »Gorges du Nan« Dép. Isère, est forma vegeta *H. umbrosi* Jord. (*subalpini* A.-T.), ab A.-T. sine ulla phylogenesis phytogeographiaeque cognitione ad *Coderianum* collocata.

Nota 2. Cfr. etiam ***H. stachydifolium*** A.-T. Cat. (1913) 242. — Ariège: Lavelanet.

b. Involucra minora, dilutiora. Achaenia vix 3 mm longa.

Subsp. 5. ***solidagineum*** Fr. l. c.; Rouy l. c. 299 pro sp. — *H. Tremolsianum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 32!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 78 pp.; Cat. 332. — *H. stenoclinium* A.-T. Cat. (1913) 235 pp. cum descr. — Caulis 2—8 dm vix vel subpilosus saepe usque ad basin longe ramosus pleiocephalus. Folia lanceolato-oblonga acuminata pluridentata basi ± attenuata breviter et ± alato-petiolata (iis *Solidaginis virgaureae* similia), caulina 1—3 cito vel abrupte minora lanceolata subvaginantia. Involucra subparva ovata obscure canoviridia. Achaenia 2,5—3 mm. Reliqua prioris. A subsp. *barbulato* involucris epilosis diversum.

Variat foliis denticulatis (f. a. *normale* Zahn) vel dentatis (f. b. *Tremolsianum* Zahn) etiam angustius longiusque petiolatis (f. c. *petiolatum* Rouy l. c.).

600—1400 m. Pyrénées-Orientales: Prats-de-Mollo, häufig (H. Gall. n. 438—442)!, Canigou (l. c. n. 1204)! — Katalonien: Monseny, San Hilari, Cerdagne, Berga, Monserrat (H. Hisp. n. 32, 394 pp.)!

Subsp. 6. ***neosonchoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 388—389 pro sp.! — Folia ovalia rotundata mucronata vel ovato-lanceolata subacuminata saepe vinoso-colorata subdenticulata vel inferne breviter apiculato-dentata, abrupte subsensimve in petiolum brevem subalatum contracta. Caulis ± violaceo-purpureus 2(—3) foliis subparvis ovato-acuminatis obsitus. Involucra variegata. Glandulae breves. Styli lutei. Reliqua ut in subsp. *Coderiano*.

Katalonien: San Juan de las Abadesas bei Gerona (l. c.)!

Subsp. 7. ***perthusianum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 397$^{bis\ et\ ter}$! pro var. *H. tarradasi*; A.-T. Cat. 228 pro sp., cum descr. — Est *sonchoides-Gougetianum*. Folia exteriora subparva oblonga mucronato-obtusa breviter alato-petiolata, reliqua ob-ovato-lanceolata breviter acuminata, omnia supra prasino-glauca glabrescentia saepe submaculata, margine subtusque subdense pilosa, basi sensim angustata, petiolis sublongis cum costa dorsali dense longeque pellitis; caulina 2—4 lanceolata alato-subpetiolata subvaginantia subtus pilosa, in costa subfloccosa. Caulis 3—5 dm ubique floccosus pilosusque, oligo- vel pleiocephalus. Involucra floccosa vix subpilosa cum pedunculis canis subepilosis subdense tenuiterque glandulosa.

Katalonien: Montagnes du Perthus (l. c.)!

Nota. Cfr. etiam 1. ***H. flexiflorum*** A.-T. Cat. (1913) 237. — Basses-Pyrénées: Mt. Cézy. — 2. ***H. barkhausiiforme*** A.-T. Cat. (1913) 238. — Pyrénées-Orientales: Prades, Montlouis, am Kanal von Escouloubre nach Castelet.

101. **H. alatum** Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 478; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 363; Fr. Epicr. (1862) 105; A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 399; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 313 pp. — **H. cerinthoides-Mougeotii** Zahn. — Habitu omnino *H. cerinthoidis*. Phyllopodum, interdum hypophyllopodum, basi dense pilosum vix sub-

eriopodum, viride vel sublutescenti- et olivaceo-viride vel ± glaucescens. Caulis 4—8 dm ± pilosus superne glandulosus laxe paniculato- vel alte furcato- (2—)5—20 (—25)-cephalus, ramis arcuato-patentibus ascendentibus saepe ex quaque axilla ortis, inferioribus longis subfoliaceis 1- vel oligocephalis suprafastigiatis, anthela saepe subpilosa ± dense vel densissime glandulosa sursum densius vel tomentoso-floccosa. Folia obovata, ovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata mucronato-obtusa vel subacuminata, vix denticulata vel ± dentata, dentibus subulatis, ± pilosa vel supra ± glabra, in costa dorsali petioloque ± dense pilosa, in petiolum distinctissimum ± late alatum cito sensimve attenuata; caulina 3—8 ± magna late ovato- vel oblongo-lanceolata valde sensim raro subcito decrescentia, inferiora latissime alato-petiolata, petiolis basi subamplexicaulibus, vel cito sensimve attenuata sessilia semiamplexicaulia, reliqua saepe latiora basi cordata vel auriculata amplexicaulia, rarius angustiora vel inferiora subpanduriformia. Involucra 10—13 mm ± ovata olivacea vel subatra sub- vel haud pilosa dense glandulosa, squamis lanceolato-acuminatis acutissimis, exterioribus laxis acutis. Ligulae ciliatae (stylique initio plerumque) luteae, vel styli lividi. Achaenia brunneo-atra (3,5—4 mm). Alveoli margine piloso-hirsuti.

Pyrenäen, 200—2000 m. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. alati.*

A. Grex **H. exaltatum** (A.-T. l. c.) Zahn. — Groupe *Exaltata* A.-T. Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 723; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 56. — Hypophyllopodum 4—7 dm altum, foliis caulinis 5—8.

Subsp. 1. ***exaltatum*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 41 et in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 336 pro sp.; A.-T. Cat. 203 pro sp. — *H. spectandum* Jeanb. et Timb. (Rev. Bot. II. [1883—1884] Extr. 94) et in Jeanb. et Timb. Le Capsir (1887) 153, t. 10. — *H. alatum* ε. *exaltatum* Rouy l. c. 314. — *H. macrophyllum* Timb.-Lagr. Massif du Laurenti (1879) 401 ex A.-T. Cat. 203. — Saepe pluricaule et usque ad basin ramosum, 5—12(—20)-cephalum. Folia (per exsiccationem rubescentia) vix denticulata, supra subglauca glabra sublucida, margine costaque dorsali subpilosa, radicalia obovata vel oblonga, in petiolum dense pilosum sublongum ± alatum attenuata; caulina inferiora subsimilia latissime alato-petiolata basi dilatato-subamplexicaulia, reliqua cordato-amplexicaulia breviter acuminata acutiora. Involucra 11—13 mm cum pedunculis dense glandulosa epilosaque. Styli lutei.

Pyrénées-Orientales: Le Capsir, V. de Galba, Rochers de Caruby. — Spanien: Trédos im V. d'Aran.

Subsp. 2. ***Foucaudianum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 337 et Cat. 206 pro sp. — *H. alatum* ζ. *Foucaudianum* Rouy l. c. 314. — A priore differt caule magis piloso, sursum pilis atris basi incrassatis et cum anthela involucrisque glandulis densissimis nigris obsito; foliis radicalibus caulinisque inferioribus longe angusteque alato-petiolatis, mediis latissime alato-subpetiolatis, reliquis sessilibus subamplexicaulibus; stylis sublividis.

Hautes-Pyrénées: La Péguère bei Cauterets, 1900 m.

Subsp. 3. ***Lamarckianum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 56 et Cat. 208 pro sp. — *H. exaltato* simile; at caulis inferne pilosus subsulcatus; folia magna olivacea basin versus subgrosse dentata, caulina ovata vel ovato-lanceolata; anthela cum involucris dense longeque subnigro-glandulosa. Styli sublividi.

Ariège: Ax-les-Thermes gegen Fort Pte.-Couronne.

B. Grex **H. alatum** (A.-T. l. c.) Zahn. — Groupe *Alata* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. 336; LI. 57. — Phyllopodum. Folia caulina (2—)3—4(—6) ± magna. Involucra 9—12 mm cum pedunculis dense glandulosa.

I. Folia radicalia late obovata vel elliptica rotundato-obtusa mucronata vel vix subacuminata, basi saepe rotundata vel subtruncata, pleraque in petiolum ± longum abrupte subcitove contracta.

Subsp. 4. ***alatum*** Lap. l. c.; Gren. et Godr. l. c. — *H. prenanthoides* var. *Coderii* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 211 ex A.-T. Cat. 208. — *H. arbascense* Timb. in B. Soc. Toul. II. (1874) 462; Jeanb. et Timb. Le Laurenti (1879) 265. — Folia caulina ad 6 valde magna late ovato-lanceolata cum radicalibus ± (interdum subinciso-) dentata. Caulis 6—8 dm saepe subsquarroso-ramosissimus. Styli sublutei.

Haute-Garonne: Le Fouga bei Toulouse, 200 m (H. Gall. n. 741—743)! Pyrénées-Orientales und Ariège: V. d'Eynes, Mt. de Cagire, Le Laurenti usw.

Var. *β.* alatifrons Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVII. (1916) 146 pro sp.; capitulis minoribus tantum glandulosis.

Ariège: Mérens (Sudre n. 320).

Subsp. 5. ***macrorrhizum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 722 et Cat. 196 pro sp. — *H. Mougeoti δ. macrorrhizum* Rouy l. c. 305. — Transitus *alatum-Mougeotii.* Intense olivaceum, basi violaceum. Folia coriacea submagna subintegerrima vel subulato-denticulata, radicalia ovata vel spathulato-obovata mucronato-obtusa (interiora latissime ovato-lanceolata breviter acuminata) inferne saepe subsinuato-dentata, caulina 3—6 magna vel subcito minora. Capitula ad 15. Styli lutei.

Ariège: Le Pech-de-Foix, 800 m (H. Gall. n. 168—172, 385, Soc. fr. helv. n. 1206)!, Au Bigné (Soc. Rochel. n. 4920)!, Hautes-Pyrénées: V. de l'Héris.

Subsp. 6. ***Tectosagum*** Zahn. — *H. ovatum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 341 et Cat. 208 cum descr.; nec al. — A priore differt foliis inferne sinuato- vel inciso-dentatis, caulinis 3—4, caule 3—5 dm alto.

Garonne-Ufer bei Toulouse: Eunes usw., Ariège: Lavelanet.

Subsp. 7. ***Barreranum*** A.-T. et Mailho in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 338 et LI. 57 pro sp.; Rouy l. c. 315 et A.-T. Cat. 209 (pro sp.). — Caulis 3—7 dm subsulcato-striatus, 2—4 foliis profunde vel inciso-dentatis obsitus, superne cum anthela involucrisque obscure glandulosissimus.

Ariège: St-Sauveur à Foix.

Subsp. 8. ***neodoronicum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 337 et A.-T. Cat. 211 pro sp. — *H. cyclophyllum* Jeanb. et Timb. in B. Soc. Toul. III. (1875—1876) 602 pp.; Le Laurenti (1879) 410 pp. — *H. rubricaule* Jeanb. et Timb. l. c. 602; nec Dumort. — *H. alatum η. Neodoronicum* Rouy l. c. 314. — Basi ± purpurascens, glaucum, 3—6 dm. Folia undulato-denticulata vel basi subdentata, caulina 2—4.

Ariège: Massif du Laurenti.

Subsp. 9. ***cuneatum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894).342 pro sp.; A.-T. Cat. 211 pro sp. — *H. alatum* Rouy l. c. 313. — A subsp. *alato* foliis basi breviter longiusve cuneato-attenuatis, caulinis 3—5, summis longe acuminatis acutissimis, stylis lividis differt.

Haute-Garonne: Le Fango bei Eunes; Grotte von Bourousse (*H. alatum* Timb. exs.).

II. Folia (glauca pluridentata) radicalia utrinque attenuata ovato-lanceolata vel ± late lanceolata, extima tantum obovata obtusa (florendi tempore saepe emarcida), caulina acuminata. (Cfr. etiam *conocerinthe.*)

Subsp. 10. ***soyerioides*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 723 et A.-T. Cat. 210 pro sp. — *H. alatum γ. soyeroides* Rouy l. c. 314. — Folia praesertim inferne sinuato- vel subserrato-dentata; caulina 3—5, basi more *Crepidis paludosae* sinuato- et saepe subgrosse dentata. Involucra submagna haud raro disperse pilosa, cum anthela dense longeque nigro-glandulosa.

Haute-Garonne: Pène-Blanque, Arbas-Quelle, Grotte von Borusso (H. Gall. n. 1187—1188)!

Subsp. 11. ***glaucodoronicoides*** Zahn. — *H. doronicoides* var. *gracilentum microcephalum* A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 910—917! — *H. doronicoides* A.-T. Cat. 211 pp. — A priore differt foliis eleganter sinuato-dentatis, caulinis 2—4, capitulis minoribus (saepe subpilosis) cum pedunculis breviter glandulosis, stylis subluteis.

Haute-Garonne: V. de la Glère, Wald von Sajust bei Luchon, 1500 m (H. Gall. n. 910—917)!; Ariège: V. de la Lauze, 1550 m (*H. falcidens* A.-T. et G. H. Gall. n. 220 pp.)!, Orlu, Crête de Baxouillade, L'Estagnet, Roc Blanc, Manseille, 1800—2050 m (H. Gall. n. 612)!

Var. *β.* **Jussiaeanum** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 61 et A.-T. Cat. 211 pro sp. — Hypophyllopodum, foliis caulinis 3—6, involucris pilosis.

Vom Forêt de Sajuste bis zum Cirque de la Glère (Haute-Garonne).

Var. *γ.* **sub-Coderianum** Zahn. — Caule foliorumque parte aversa densius pilosis.

Mont Quéralt bei Berga und Roca Corba in der Provinz Gerona in Katalonien (*H. Coderianum* A.-T. et G. H. Hisp. n. 393 pp.)!

Subsp. 12. ***hypocoleum*** A.—T. et G. H. Gall. (1898) n. 194—195! et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 58 pro sp.; A.-T. Cat. 210 pro sp. — *H. alatum* δ. *hypocoleum* Rouy l. c. 315. — Caulis 4—7 dm sublevigatus vulgo jam a basi longe divaricato-ramosus. Folia glauca magna, radicalia latissime ovato-lanceolata sinuato-dentata, inferne saepe triangulariter dentata in petiolum attenuata; caulina 2—3(—4) remota in petiolum alatum basi subvaginantem attenuata vel (superiora) basi subvaginanti sessilia. Forsan *alatum* > *olivaceum*.

500—800 m. Ariège: Ussat-les-Bains (l. c.)! Aude: Axat. Pyrénées-Orientales: Prats-de-Mollo.

Subsp. 13. ***Seguierianum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 58 pro sp.; A.-T. Cat. 213 pro sp. cum descript. — Simile. Caulis magis ramosus. Folia oblongo-lanceolata utrinque attenuata; caulina longe acuminata. Involucra minora. Cinereo-glaucum.

Pyrénées-Orientales: Brücke von Roquevère zwischen Sournia und Trévilhac.

Subsp. 14. ***tolpidifolium*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 343 pro sp.; A.-T. Cat. 213 pro sp. — *H. anglicum* ζ. *tolpidifolium* Rouy l. c. 313. — Folia radicalia obovata vel oblonga mucronato-obtusa vel subacuminata subdentata vel inferne saepe inciso-dentata, dentibus ± cuspidatis; caulina 2—3 valde remota. Reliqua priorum.

Ariège, 800—1450 m: Ax, L'Hospitalet, Ax-les-Thermes, Le Pech-de-Foix usw. — Portugal: Serra de Gerez (ex A.-T.)?

Nota. *H. borussiacum* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 41 et Cat. (1913) 209, ab Heiland! prope Prenzlau Borussiae lectum, a Richter-Lajos sub nomine *H. longifolio* distributum et ab Arvet-T. ad *H. alatum* ductum, nihil est nisi subspecies *H. vulgati*! — »Species valde distincta« ex A.-T. Cat. 209. (Sic!).

102. **H. Mougeotii** Froel. herb. et ex Koch, Syn. ed. 1. (1837) 453 pro var. *β. H. longifolii*; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 304 pp. — *H. Vogesiacum* et *silvaticum* < *cerinthoides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1809. — *H. vogesiacum* et *silvaticum-cerinthoides* Zahn, H. Schweiz (1906) 307. — **H. cerinthoides-murorum** Zahn. — Plerumque phyllopodum, dense vel subpilosum vel superne tantum glandulosum, glauco- vel olivaceo-virens. Caulis 2—6 dm altus gracilis vel ± crassiusculus, inferne semper pilosus, sursum glabrescens, plerumque altefurcatus (1—)2—7(—15-, cult. ad 20-)cephalus, ramis valde remotis saepe ex quaque axilla ortis 1—3-cephalis oblique vel arcuato-erectis, inferioribus longis, acladio 1—8(—10) cm longo, pedunculis gracilibus vel interdum crassiusculis dense vel canofloccosis haud vel subpilosis, pilis basi crassa atra, sub- vel dense glandulosis 2—3-bracteolatis saepe ± obscuris. Folia saepe subtenuia papyracea, margine saepe parce microglanduloso costaque dorsali et in petiolo sub- vel dense et ± longe pilosa, supra plerumque glabrescentia, subintegerrima vel ± (saepe grosse vel profunde) dentata; radicalia ovato-lanceolata vel latius angustiusve lanceolata saepe elongata, obtusiuscula vel acuta, cito sensimve in petiolum latissime vel anguste alatum interdum longum attenuata, exteriora elliptica vel obovata obtusioraque; caulina magna vel mediocria sensim vel cito decrescentia, 3—5(—7) evoluta, inferiora basi ± attenuata sessilia leviter amplexicaulia interdum fere subpanduriformia, ovato-lanceolata vel angustius lanceolata, reliqua gradatim minus attenuata

distinctius subamplexicaulia vel summa saepe rotundato-subamplectentia. Involucra 10—14 mm saepe ventricoso-globosa magna basi truncata, nigro-olivacea vel atra, haud vel ± pilosa ± dense vel densissime glandulosa, squamis lanceolatis acuminatis saepe ± floccosis, exterioribus ± laxis. Ligulae ciliatae. Styli raro lutei, plerumque livescentes vel obscuri. Achaenia matura atra.

Pyrenäen. Südfranzösisches Bergland. Westalpen. Jura. Vogesen. Nordengland. Schottland. Irland. (800—)1200—2000(—2200) m. — Juli—August.

Subgreges, subspecies et varietates *H. Mougeotii.*

A. Folia caulina 3—5(—7) plerumque magna sensim decrescentia. *H. alato* propius, robustum, elatum.

I. Involucra glandulosa simul pilis glandulas aequantibus vel minus numerosis obsita. — Subgrex ***H. iricum*** (Fr.) Zahn.

Subsp. 1. ***iricum*** Fr. Symb. (1848) 60 et Epicr. (1862) 59 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. (1859) 67, t. 133; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 95; Linton, Brit. Hier. (1905) 13; omnes pro sp. — *H. Lapeyrousii* Bab. Man. Brit. Bot. ed. 2. (1847) 196; Engl. Bot. suppl. t. 2916; Backh. Mon. Brit. Hier. (1856) 40; nec Froel. — *H. cerinthoides* Griseb. Comm. (1852) 20 pp. — Caulis 4—6 dm, ± crassus, ± pilosus, superne subglandulosus 3—8(—15)-cephalus, ramis 3—5, acladio 3—8(—10) cm, anthela floccosa disperse pilosa densiuscule glandulosa. Folia radicalia exteriora obovata subparva plerumque emarcida, reliqua magna ovato-lanceolata utrinque cito longiusve attenuata, subbreviter petiolata, subsinuato-denticulata; caulina ovato-lanceolata basi attenuata vel subrotundata, superiora lanceolata longe acuminata. Involucra ad 14 mm denique crassa, breviter pilosa subglandulosa ± efloccosa. Styli lividi.

Irland. Nordengland; Argyle (Miller)! Dumfries; Teesdale; Durham; Yorkshire; Skye; Central-Highlands; Aberdeen: Braemar (Linton*) n. 59)!; Sutherland; Orkney.

Subsp. 2. ***trichodoronicum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1598—1600!, H. Hisp. 373—376 pro sp.!; A.-T. Cat. 209 (pro sp.). — A priore differt anthela subepilosa dense nigroglandulosa, foliis vix denticulatis, radicalibus obovatis vel obovato-lanceolatis obtusiusculis vel breviter acuminatis saepe sublonge petiolatis, exterioribus florendi tempore ± emarcidis, caulinis saepe elongatis, inferioribus basi longe attenuatis, superioribus interdum subcito minoribus vix attenuatis semiamplexicaulibus. Forsan *cerinthoides-coleoides.*

Hautes-Pyrénées: Mont Péguère und Lac de Gaube, 1600—2000 m, bei Cauterets! — Aragonien: Sallent, 1400—1600 m!, V. de Piedrafitta! — Basses-Pyrénées: Pic de Cézy!

Subsp. 3. ***conocerinthe*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 377—381 (pro sp.); A.-T. Cat. 206 (pro sp.) cum descr. — A priore differt foliis latius alato-petiolatis, caulinis basi cordato-ovata amplexicaulibus, inferioribus saepe attenuato-subpanduriformibus; involucris minoribus variegatis, squamis parce (margine distincte) subdenseve floccosis; stylis fuscis.

Aragonien, 1400—2000 m: Puntas de Hoz, Prazino bei Sallent (l. c.)!

Subsp. 4. ***lustratum*** A.-T. et Guilhot in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 342 pro sp. — *H. Mougeoti ε. lustratum* Rouy l. c. 305. — A *trichodoronico* differt foliis mollibus lucidis longe in petiolum attenuatis (saepe partim emarcidis), caulinis inferioribus alato-subpetiolatis, mediis ovato-lanceolatis basi attenuata quasi subperfoliatis, superioribus parvis; squamis subacutissimis; bracteolis longis.

Ariège: Brassac, 1500 m (Guilhot).

II. Anthela involucraque tantum densissime nigro-glandulosa, raro sparsim pilosa. — Subgrex ***H. doronicoides*** (A.-T.) Zahn.

Subsp. 5. ***doronicoides*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 340 et A.-T. Cat. 211 pp. (pro sp.) — *H. Mougeoti ζ. doronicoides* Rouy l. c. 305. — 3—6 dm,

*) Linton, Set of British Hieracia fasc. I—VI. (1899—1904).

2—12-cephalum. Folia glauco-olivacea subsinuato-denticulata, radicalia saepe valde magna oblongo-lanceolata ± acuminata in petiolum latissime vel angustius alatum longe attenuata; caulina similia, superiora vix vel subattenuata. Involucra 10—12,5 mm, ventricoso-globosa. Styli fusciduli.

Ariège: Roc Cira bei Mijanès, an der Oriège, L'Hopitalet, V. de Boutadiol, Lac du Laurenti et de Naguilles, 1180—2000 m (H. Gall. n. 182—187)! — Katalonien: V. du Rio-Ruda und Gessa, 1350 m, im V. d'Aran (*H. hypoplecum* A.-T. et G. H. Hisp. n. 99 [forma reducta subsp. *doronicoidis*] anno 1899; nec A.-T. H. Alp. fr. 54 [1888]).

Subsp. 6. ***Benthamianum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 59! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 53 (pro sp.); A.-T. Cat. 191 (pro sp.). — *H. alatum δ. Benthamianum* Rouy l. c. 314. — A *doronicoidi* differt: statura robustiore, involucris majoribus interdum disperse pilosis, foliis latissime ovato-lanceolatis breviter subsinuato- vel subserrato-dentatis utrinque breviter sublongiusve attenuatis saepe sublonge angustiusque alato-petiolatis, caulinis interdum subcito minoribus.

Ariège, 1000—1700 m: Mérens, L'Hospitalet, Pont-Cerda, Ax, Col de Marmare, Quelle des Drazet, Port-de-Pailhères (H. Gall. n. 250—253)! — V. d'Aran: Coume de Béret bei Salardû. Andorra: Saldeu-Canillo (H. Hisp. n. 59, 85—88)! — Nach A.-T. Cat. 192!: Gèdre (??).

Subsp. 7. ***Tournefortianum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 89! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 55 (pro sp.); A.-T. Cat. 192 (pro sp.). — Priori valde simile, sed styli lutei, caulis interdum ramosissimus, folia oblongo-lanceolata subsinuato- vel serrato-dentata, petiolis saepissime vix alatis, caulina lanceolata acuminata plerumque cito minora.

Haute-Garonne: St-Béat. V. d'Aran, 1700 m: Coume de Béret et V. du Rio-Ruda (l. c. 89—94)!

B. Folia caulina 2—4 (rarissime ad 7) cito decrescentia ± parva, raro submagna. — Subgrex ***H. Mougeotii*** (Froel.) Zahn.

I. Involucra glandulosa et pilosa.

a. Involucra majora, 12—15 mm, (vix vel in marginibus squamarum tantum subfloccosa).

Subsp. 8. ***pullatum*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 40 et Cat. 199 pro sp.; Sudre, H. centre Fr. (1902) 92, t. XXX. pro var. *H. cerinthoidis*; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 306; nec Dahlst.*) H. exs. I. (1889) n. 99. — *H. cerinthoides* et *longifolium* Lamt. Prodr. centre II. (1881) 480. — A subsp. *Mougeotii* differt foliis latioribus (saepe late) ovato-lanceolatis sinuato-dentatis, exterioribus ellipticis vel obovatis obtusis; caulinis 3—4 (—6), inferioribus 1—2 submagnis distincte amplexicaulibus, imo basin versus saepe ± attenuato, reliquis parum attenuatis. Rami 4(—7), capitula (1—)7(—10), acladium 1—8 cm, involucra denique latissima subdense pilosa. Interdum valde reductum vel stylosum (f. *flosculosum* A.-T. ex Sudre l. c.).

Auvergne, 1500—1750 m: Mt.-Dore (Magnier n. 1996)! bis Puy-Mary, Puy de Cliergues!, de Saucy!, Puy-Violent, Puy-Peyre-Arse, Le Plomb usw. (H. Gall. n. 901—909)!, Puy-Ferrand (cum *H. glandulifero*).

Subsp. 9. ***Mougeotii*** Froel. ex Koch l. c.; Godr. Fl. Lorr. ed. 2. II. (1857) 77; Nym. Consp. suppl. II. (1889) 197; F. Gérard, Not. pl. Vosg. (1890) 111; Rouy l. c. 304; omnes pro sp. — ? *H. glaucum* Lap. Hisp. pl. Pyr. (1813) 471 pp. — *H. cerinthoides* ζ. *decipiens* Monn. Essai (1829) 50 (non 56); nec Tausch. — *H. decipiens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 230; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 520. — *H. Vogesiacum* Moug. ex Fr. Symb. (1848) 59; Gren. et G. Fl. Fr. II. (1850) 361; Griseb. Comm. (1852) 21; Bor. Fl. centre Fr. ed. 3. II. (1857) 419; Reichb. Ic. XIX. (1859) 66, t. 135, f. II; Fr. Epicr. (1862) 58; A.-T. H. Alp. fr. 54; Zahn in Koch,

*) Dahlst. H. exs. = Dahlstedt, Hieracia exsiccata (1889—1891).

Syn. ed. 3. III. (1901) 1809 pro *H. silvatico* < *cerinthoides* et H. Schweiz (1906) 307 pro *H. silvatico-cerinthoides*; A.-T. Cat. 193. — *H. cerinthoides* Kirschl. Prodr. fl. Alsace (1836—38) 75; Griseb. Comm. 20 pp. — *H. cerinthoides* var. *vogesiacum* Kirschl. Statist. fl. Alsace (1831) 105; Sudre, H. centre Fr. 92, t. XXX. (pro subsp.). — *H. juranum* Rapin, Guide bot. Vaud. ed. 1. (1842) 212. — *H. longifolium* var. *Mougeoti* (Koch, Syn. ed. 1) Lecoq. et Lam. Cat. (1848) 255. — *H. Rapini* Reut. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1809. — Caulis 2—4(—5) dm, inferne pilosus, alte furcato-(1—)2—7(—15)-cephalus, ramis (1—)2—3(—5) remotis 1—3-cephalis, acladio 2—7 cm (—$^1/_3$ totius caulis) longo. Folia exteriora obovata gradatim elliptico-lanceolata ± obtusiuscula florendi tempore saepe ± emarcida, reliqua oblongo- vel sublanceolata saepe elongata utrinque attenuata ± longe et ± alato-petiolata acuta vel acutissima vix denticulata vel praesertim inferne ± subserrato-, interdum sublonge dentata, ± glauco-olivacea, glabrescentia, margine subtusque sparsim, in costa petioloque saepissime ± dense longeque pilosa; caulina 2—4 ± dentata saepe cito minora, rarius bene evoluta (f. *hypoplecum* A.-T. H. Alp. fr. [1888] 54; Cat. 195 pro sp.), ± lanceolata vel summum ± lineare, basi attenuata leviter amplectentia. Involucra 11—14 mm late ovata subpilosa subglandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutis subatris margine basin versus tantum subfloccosis. Pedunculi subepilosi subnigro-glandulosi subdense floccosi obscuri. Styli lutei vix livescentes.

Var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Schweiz (1906) 308. — Cfr. Sudre l. c. t. XXX. — *H. fuscolividum* A.-T. Cat. (1913) 216 cum descr. (= H. Gall.-Ital. n. 743bis)!

Pyrenäen: Gèdre (H. Gall. n. 1174)!, Gipfel der Auvergne, 1500—1750 m (H. Gall. n. 896 pp.—900)! Hautes-Alpes: Lautaret. Isère: Chaîne de Revel et de Belledonne. Haute-Savoie, z. B. Pic de Linleux (H. Gall. n. 1432—1435)!, Col de Balme. Wallis: Dent de Vallerette! bis Turtmann! Piemont: Les Combes du Gr. St.-Bernard (H. Gall.-Ital. n. 743bis)! Waadt: Alpen von Bex!, Ormonts!; Sanetsch; Freiburg: Alpen von Montbovon und Château-d'Oex bis Jaun! Jura: Dôle!, Reculet! Vogesen: Belchen bis Reisberg (Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 135!, F. Sch. H. norm. n. 705!, Zahn n. 630!, 874!: Hohneck). — Nach Willk. Suppl. Prodr. Hisp. 122 auch zwischen Bassivé und Castanesa in Aragonien (Pyrénées-Orientales).

Hujus forma robusta est: *H. Perusianum* Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. XVIII. (1871) 313; Nym. Consp. II. (1879) 449: Port de Salo en Ariège. — Forma reducta: *H. gyroflexum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 9; H. Alp. fr. 54; Cat. 194; aus dem Dauphiné: La Grave.

Var. *β.* **remotum** Jord. (pro sp.) in Bor. Fl. centre ed. 3. II. (1857) 419; Sudre, H. centre Fr. (1902) 93, t. XXX. et Rouy l. c. 306 (pro subsp.). — *H. vogesiacum* Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 651; XXXII. (1863) 680. — *H. lividum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 9; Lamt. Prodr. fl. plat. central Fr. II. (1881) 480; A.-T. Cat. 217 cum descr. — *H. atrolividum* A.-T. Cat. 215 cum descr. (= H. Gall. n. 207—213)! — Folia caulina 0—2(—3) basi attenuata subvaginantia in costa dorsali saepe parcefloccosa, saepe reducta. Involucra subminora subfloccosiora. A typo parum diversum.

Ariège, 1100—1950 m (H. Gall. n. 207—213)! Luchon, Gèdre. Andorra: Les Incles (H. Hisp. n. 53)! Katalonien: Ripoll (Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. 263). Auvergne! Loire: Pierre-sur-Haute (Jordan).

Variat foliis (subtus albido-) glaucis (f. b. *livescens* A.-T. et G. H. Gall. [1903] n. 1194: Puy-Griou!), grosse falcato-dentatis (f. c. *subfalcidens* Zahn: Escale de Valbonne en Ariège [H. Gall. n. 213 pp.]! Mt.-Dore, 1450 m).

Hujus forma, in foliorum costa dorsali petioloque longe sericeo-pilosa, est *H. pauense* Timb. et Marçais, Herb. Gall. Pyr. n. 310: Mt.-Alaric!

Var. *γ.* **lividoides** A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 55!; A.-T. Cat. 216. — Anthela apice cana involucraque glandulis multo minus numerosis parvis obsita.

Andorra: Giessbach Les Incles (l. c.)!

Nota 1. *H. caudatum* A.-T. Cat. (1913) 337 est typi forma elata saepe usque ad basin ramosa et hypophyllopoda pascuorum graminosorum montis Hohneck Vogesorum.

Nota 2. Huc pertinere videtur *H. agrarium* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. III. (1875—1876) 610?

Nota 3. Planta a cl. Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 122 in montibus Sierra de Alcaráz prov. Murciae indicata hoc loco (ut etiam tota species *H. Mougeotii*) certe deest.

Fig. 17. *H. Mougeotii* subsp. *anglicum* (Fersit Forest in W. Inverness in Schottland).

Subsp. 10. ***anglicum*** Fr. Symb. (1848) 93 pro sp. et Epicr. 57; Bab. Man. Brit. Bot. ed. 8. (1881) 220 pp.; Linton, Brit. H. (1905) 10; nec Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 308; nec Rouy l. c. 312. — *H. Lawsonii* Sm. in Sm. et Sow. Engl. Bot. t. 2083; nec Vill.? — *H. Halleri* Hook. in Curt. Fl. Lond. V. (1826) 208, t. 215. — *H. cerinthoides* Griseb. Comm. (1852) 20 pp.; Backh. Mon. Brit. H. (1856) 36; nec L. — Caulis 2—3 dm, subfurcato-(1—)2—4(—8, cult. ad 12)-cephalus, ramis (0—)1—2(—3, cult. ad 5). Folia magna late ovata vel late ovato-lanceolata, basi rotundata vel plerumque utrinque breviter longiusve acuminata ± acuta vix denticulata vel inferne ± dentata in costa dorsali petioloque longe sericeo-villosa, caulina 1—4(—5). Involucra crasse ovata saepe magna, 12—14(—15) mm, subefloccosa. Styli ± lutei.

Schottland!, Nord-England, Irland (Williams, Prodr. fl. Brit. III. [1902] 93).

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Folia subsensim in petiolum attenuata sinuato-denticulata (f. a. *normale* Zahn. — Fig. 17) vel inferne (saepe etiam caulinum inferius) longe falcato-dentata vel pinnata (f. b. *acutifolium* Backh. Mon. Brit. H. 37), dentibus saepe partim liberis in petiolum descendentibus.

Skye, Forfar, W.-Sutherland, Braemar (Linton n. 58)!, Aberdeen! Perth: Glen Lochay Hills; W.-Inverness: Fersit Forest (Linton n. 57)!; W.-Yorkshire.

Var. *β.* **cerinthiforme** Backh. l. c. = var. *amplexicaule* Backh. in Bab. Man. Brit. Bot. ed. 5. (1862) 203. — Saepe hypophyllopodum. Folia caulina 2—4 lanceolata basi attenuata subvaginanti, summa bracteiformia (f. a. *normale* Zahn); vel 3—5, ima subovata subamplexicaulia (f. b. *Hartii* F. J. Hanb. in Journ. Bot. [1892] 169); *H. anglicum η. Hartii* Williams, l. c. III. (1902) 95. Involucra magna (13—15 mm).

Hebriden. Orkney-Inseln. Schottland, z. B. Stob Ban in W.-Inverness (Linton n. 80)! Irland: Slieve League in Donegal(b).

Subsp. 11. ***skyense*** Zahn. — Valde affine. Folia magna orbicularia vel ovata apice rotundata mucronata, valde glabrescentia; caulina 2, imum obovatum basi constricta vaginans, summum ovato-acuminatum. Caulis ex omnibus axillis longe ramosus 5—8-cephalus, involucris magnis atriusculis sparsim pilosis cum pedunculis dense glandulosis.

Schottland: Skye (Linton)!

Subsp. 12. ***angliciforme*** Zahn. — Folia ovata longe subalato-petiolata subacuminata basi dentata, caulina 2—3, inferiora 2 basi grosse longeque dentata. Reliqua ut in subsp. *anglico*.

Asturien: Pico d'Arvas (Leresche)!

Subsp. 13. ***peramplum*** Dahlst. in Warming, Bot. Faeröes II. (1903) 653, t. XII, f. 8. — Caulis 15—35 cm basi dense et longissime, ceterum sparsim pilosus, apice sparsim glandulosus et densius obscureque pilosus, 1- vel oligocephalus, acladio 3—8 cm, involucra 15—16 mm sparsim vel subdensiuscule pilosa ± crebre pilosa saepe efloccosa, squamis acuminatis plerisque apice subobtusis. Folia obovata vel obovato-lanceolata denticulata vel ± longe et acute pluridentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus, caulina 1—2, imum ± lanceolatum supra basin ± constrictum longe et acute pluridentatum basi rotundata amplectente apicem versus subintegrum, summum ovato-lanceolatum longe acutum basi amplectente. Styli fusci.

Faeröer: Syderö, Vaagö, Österö.

Subsp. 14. ***perampliforme*** Dahlst. l. c. (1903) 655, t. XII, f. 3. — Simile, sed folia basalia latiora subintegra vel breviter pluridentata, caulina basi tantum breviter et acute dentata, basi latiora semiamplexicaulia, involucra densiuscule glandulosa et pilosa, squamis margine floccosis.

Faeröer: Syderö, Kalsö.

Subsp. 15. ***melanochrotum*** Dahlst. l. c. (1903) 656, t. XII, f. 6. — A priore differt foliis minus dentatis, involucris obscuris, squamis angustioribus minus floccosis saepe (ut et anthela) magis glandulosis.

Faeröer: Österö, 350—400 m, Viderö.

b. Involucra minora.

Subsp. 16. ***asturicum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 722 et Cat. 192 pro sp. — *H. Mougeoti γ. Asturicum* Rouy l. c. 305. — A subsp. *Mougeotii* differt foliis lanceolatis vel lanceolato-ovatis brevius petiolatis tantum subdenticulatis, caulinis 2—3 saepe reductis vel superioribus bracteiformibus. Caulis 2—3 dm crassiusculus. Squamae atrae margine tantum vix parcefloccosae. Planta supra caulis medium dense et longe glandulosa et vix sparsim pilosa.

Hautes-Pyrénées: Gèdre, 1500 m!, Cauterets. — Asturien: Pico d'Arvas, 1700 m (Leresche)!

Subsp. 17. ***stelliceps*** Zahn. — A subsp. *Mougeotii* differt statura minore tenui, involucris ovatis subdense floccosis modice pilosis glandulosisque, squamis angustis. Glandulae brevissimae tenellae. Forsan *Mougeotii-rupicaprinum.*

Katalonien: Wahrscheinlich vom Ufer der Noguera de Cardos bei Bordas unweit Tabascan; vielleicht auch von Gèdre, da die Scheden zu H. Hisp. n. 235 und H. Gall. n. 1174 auf einem Bogen liegen. (H. Hisp. n. 235 [et ? H. Gall. n. 1174] pp.)!

Nota 1. Folium 235 + 1174 Hieraciothecae Arvet-Touvetianae-Gautieranae in Museo bot. Berolinensi conservatae habet 1. *H. Mougeotii*, 2. *H. stelliceps*, duas formas valde diversas.

Nota 2. *H. stellicipiti* simile, ut videtur, ***H. cantabricum*** A.-T. Cat. (1913) 193. — Lago Encina supra Covadonga in Asturien.

II. Involucra tantum glandulosa. (Styli vulgo lividi).

a. Robustius, 4—7 dm altum; foliis (± sinuato-dentatis) caulinis 2—4(—7).

Subsp. 18. ***attractum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 340 et A.-T. Cat. 192 pro sp. — *H. Mougeoti η. attractum* Rouy l. c. 305. — Folia olivacea supra tantum glabrescentia lanceolata subacuminata subdenticulata vel exteriora obovato-lanceolata ± obtusa inferne saepe grossius dentata, caulina 3—5(—7), inferiora latissime alato-subpetiolata. Caulis ad 7 dm, pilosus subfurcato-oligocephalus, anthela involucraque densissime sublonge glandulosa.

Ariège: Port de Pailhères, V. de Boutadiol, 1950 m (H. Gall. n. 189—192)! usw. Hautes-Pyrénées: Vallon de l'Héris, Mt. Péguère.

Subsp. 19. ***falcidens*** A.-T. in Lamt. Prodr. fl. plat. centr. II. (1881) 481 pro sp.; Sudre, H. centre Fr. (1902) 93, t. XXX; A.-T. Cat. 214 pro sp. — *H. Mougeoti β. falcidens* Rouy l. c. 304. — Glaucum, subglabrum. Caulis 40—55 cm, laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalus. Folia oblongo-lanceolata ± grosse sinuato-dentata, dentibus eximie falcatis subulato-apiculatis, caulina 2—3 longe subulato-apiculata. Involucra minora, squamis angustis acutissimis.

Ariège: Wald von Brassac bei Foix, 1200—1400 m (H. Gall. n. 217—219)! — Auvergne: La Roche Sanadoire im V. d'Enfer am Mt.-Dore (l. c. 896—900 pp.)! — Basses-Pyrénées: Mt. Cézy, 1500—2000 m.

b. Humilius, 3—4 dm altum; foliis caulinis 2—3.

Subsp. 20. ***lagopinum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 109! et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 65 pro sp.; A.-T. Cat. 215 pro sp. — Subsp. *attracto* valde simile; inferne dense longeque pilosum violaceum. Folia caulina lanceolata vel linearia subulata. Capitula 1 vel pauca.

V. d'Aran: Zwischen Trédos und dem Lac Major, 1850 m (l. c.)!

Subsp. 21. ***chrysanthemoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 47—49! et Bull. Soc. bot. Fr. Ll. (1905) 53 pro sp.; A.-T. Cat. 191 pro sp. — Subsp. *falcidenti* valde simile, sed differt caule furcato-1—3(—5)-cephalo, foliis caulinis basi subattenuato- vel rotundato-semiamplexicaulibus, involucris submagnis, stylis subluteis. Variat involucris ± epilosis (f. a. *normale* Zahn) vel cum pedunculis disperse pilosis foliisque subolivaceis (f. b. *subpilosum* Zahn).

Trédos (H. Hisp. n. 95—98 = a.)! Am Gießbach Les Incles in Andorra, 1700 m (l. c. 47—49 = b.)!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. vaginatum*** Jeanb. et Timb. in B. Soc. Toul. III. (1875—1876) 603; A.-T. et Timb. in Timb. Massif du Laurenti (1879) 411 et A.-T. Cat. (1913) 214 cum descr. — Ariège: Lavelanet.

103. **H. kalsoeënse** Dahlst. in Warm. Bot. Faeröes II. (1903) 645 = **Mougeotii-subramosum** Zahn. — Formis *H. subramosi* (subsp. *subalpestri*, *constringenti* etc.) simile, sed differt foliis more *H. Mougeotii* longius acuteque pluri- vel multidentatis, planta inferne dense longe molliterque pilosa (foliis supra glabrescentibus).

Faeröer. — Juli—August.

Subspecies *H. kalsoeënsis.*

Subsp. 1. ***kalsoeënse*** Dahlst. l. c. (1903) 645 et t. XII, f. 2. — 15—25 cm, laxissime paniculatum oligocephalum, acladio 2—3 cm, pedicellis ± dense floccosis sparsim pilosis apice sparsim glandulosis. Folia elliptico-obovata vel oblongo-ovata obtusa denticulata vel paucidentata, caulina 2—4 ± lanceolata vel ovato-lanceolata basi petiolata vel attenuata subamplectentia acute dentata acuminata. Involucra 10—12 mm sparsim vel densiuscule glandulosa pilis brevibus basi crassa nigra apice brevi albo ± densis obsita, squamis late lanceolatis ± acutis sparsim, margine subdense floccosis. Styli fusci.

Mygledal auf Kalsö.

Subsp. 2. ***leucograptum*** Dahlst. l. c. (1903) 647, t. XII, f. 1. — Simile, sed folia densius longius et acutius sed irregulariter dentata, caulina 2—3 angustiora, involucra sparsim glandulosa, squamis obtusiusculis inferne anguste sursum latius albo-floccoso-limbatis, acladium 7—10 mm, capitula 1—3. *H. constrictiformi* valde affine.

Faeröer: Karagjov bei Kvalbö auf Syderö.

104. **H. olivaceum** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 361; Fr. Epicr. (1862) 57. — *H. Mougeoti* subsp. IV. *H. olivaceum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 309. — **H. cerinthoides < murorum** (vel < *praecox*) Zahn = *Mougeotii-murorum* (vel *-praecox*). — Caulis 2—5 dm, gracilis, ± pilosus, ± furcatus vel laxe paniculatus (1—)2- vel oligocephalus vel pleiocephalus, anthela interdum disperse pilosa, ± floccosa, sursum densius vel dense obscureque glandulosa, pedunculis canofloccosis. Folia saepe olivacea vel ± glaucescentia, subpilosa, margine parce microglandulosa, supra vulgo glabrescentia, denticulata vel inferne ±, saepe subgrosse, dentata; radicalia vix magna, vulgo mediocria vel parva, late ovata ± obtusa vel ovato-lanceolata lanceolatave ± acuminata, in petiolum pilosum angustum abrupte sensimve contracta vel attenuata; caulina 1—2(—3, rarissime ad 5) ovato-acuminata vel lanceolata, imum interdum submagnum basi subpetioliformi auriculata subvaginanti attenuatum, vel omnia ± parva, acuta. Involucra submediocria (9—)10—14(—15) mm, subdense vel dense glandulosa subefloccosa, haud raro sparsim modiceve, raro densius pilosa, squamis obscuris lanceolato-acuminatis, exterioribus acutiusculis vel acuminatis apice obtusiusculis. Pili in superioribus plantae partibus obscuri, basi crassiuscula atri, vel apice dilutiores. Styli lutei vel ± obscuri.

Pyrenäen. Westalpen (Gr. St.-Bernhard). Vogesen. Nordengland bis Island. — Juni—August.

Subspecies et varietates *H. olivacei.*

A. Caulis subfurcato-oligocephalus. Habitu *H. Mougeotii.*

I. Involucra ± pilosa simul subglandulosa.

Subsp. 1. ***hedypnoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 402! et A.-T. Cat. 222 pro sp. — 3—4 dm. Folia subparva, elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata acuminata, denticulata vel inferne sinuato- et sublobato-dentata, abrupte sensimve in petiolum decurrentia; caulina 2(—3) parva, inferius lanceolatum acuminatum basi subvaginanti. Involucra ovata, 10 mm.

Aragonien: Peña Foratada bei Sallent, 1600—2200 m (l. c.)!

Subsp. 2. ***lividulum*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 726 pro sp.; Rouy l. c. 309; A.-T. Cat. 223; omnes pro sp. — 1—2 dm. Folia mediocria mollia

elliptica subobtusa vel gradatim sublanceolata, basi abrupte contracta vel utrinque cito sensimve attenuata, denticulata vel inferne ± sinuato-dentata; caulinum 0—1(—2) longe acutum sublineare, rarius lanceolatum dentatumque. Involucra subparva, 9—10 mm, squamis subdense pilosis floccoso-limbatis cum pedunculis disperse tantum glandulosis. Caulis saepe profundius furcatus.

Pyrenäen. 1400—2000 m.

Var. *α.* **genuinum** A.-T. et G. exs. — Foliis ± olivaceis, capitulis (1—)2—5(—8) subparvis.

Ariège: L'Hospitalet, Pont-Cerda, Escale de Valbonne, Port de Pailhères (H. Gall. n. 216!, 251 pro *H. malacotricho*!). Pyrénées-Orientales: Eyne (l. c. n. 47)! — Andorra: Canillo (H. Hisp. n. 54)!, V. d'Aran, z. B. Trédos (l. c. n. 104—108)! Katalonien: Sierra de Bou-Mort (l. c. n. 398)!

Var. *β.* **glaucescens** Zahn. — Foliis glaucescentibus, involucris majoribus.

V. d'Essera et de Greguenia an der Maladetta (H. Hisp. n. 216—218)!

Var. *γ.* **Panticosae** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 400—401; A.-T. Cat. 224 — Foliis tantum denticulatis, involucris subparvis cum pedunculis subdensius glandulosis.

Aragonien: Rio-Caldarès bei Panticosa!

Var. *δ.* **Venascae** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 399!; Cat. 224. — A var. *γ.* involucris pedunculisque dense glandulosis sparsim pilosis differt. Est *lividulum-viduatum.*

V. de Malibierne: »Estiba-Freda« bei Venasque!

Subsp. 3. ***valerianifolium*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 727 et A.-T. Cat. 221 pro sp.; Rouy l. c. 310 pro var. — 1—2 dm, jam a basi ramis arcuato-erectis praeditum. Folia olivaceo-glauca subintegerrima, radicalia subnumerosa eximie elliptica vel elliptico-lanceolata subacuminata, in petiolum brevem contracta vel attenuata; caulina 1—3 lanceolata vel angustiora acuminata ± cuspidata. Involucra 10—11 mm, semiglobosa, interdum bina conjuncta.

Lac d'Aude im Capsir.

Subsp. 4. ***globulariiforme*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 727 pro sp.; Rouy l. c. 310 pro var. — *H. Richterianum α. genuinum* A.-T. Cat. (1913) 221. — Priori simile, sed caulis epilosus, apice 1- vel furcato-oligocephalus; folia saepe denticulata, radicalia pauca spathulato- vel obovato-rotundata vix mucronata, in petiolum brevissimum contracta; caulina brevissime acuminata. *H. Mendiolano* simile.

Basses-Pyrénées: Esterencuby bei St-Jean-Pied-de-Port.

Subsp. 5. ***subvarians*** Zahn. — *H. heterophyllum* Dahlst. in Bot. Faeröes II. (1903) 650, t. XII, f. 4; nec al. — Caulis 15—25 cm alte vel profunde furcatus oligocephalus inferne densiuscule et longissime molliterque pilosus, ceterum sparsim pilosus et glandulosus. Folia oblongo-ovalia vel obovato-lanceolata crebre et argute dentata, petiolis longis dense et longissime pilosis, interiora acuta sparsius dentata vel (f. *pinnatifrons* Dahlst. l. c. 651) intimum vel caulinum inferius crebre et longe vel pinnato-dentatum, caulina 1—2 saepe parva, omnia supra glabrescentia, ceterum ± pilosa. Involucra densiuscule pilosa et glandulosa, squamis sublatis plerisque apice subobtusis margine inferne anguste floccoso-limbatis. Styli obscuri.

Faeröer: Syderö.

Subsp. 6. ***perintegrum*** Dahlst. l. c. (1903) 651. — Differt caule 1-cephalo, foliis ellipticis vel obovato-lanceolatis haud vel obsolete paucidenticulatis, caulinis 2—3, imo bene evoluto consimili, secundo petiolo late alato basi auriculato amplectente praedito ovato vel ovato-lanceolato sparsim denticulato, involucris (12—13 mm) pilis densis apice albidis vestitis subeglandulosis, squamis sparsim, margine subdensius floccosis.

Faeröer: Viderö, Sandö.

Subsp. 7. ***subrubicundum*** Dahlst. l. c. (1903) 652, t. XII, f. 5. — Simile, sed folia distinctius denticulata vel breviter dentata, caulina 1—2, anthela 1—2-cephala, acladio 40—45 mm, involucra densiuscule et obscure pilosa sparsim glandulosa, squamis margine tantum parcefloccosis.

Faeröer: Syderö, Vaagö, Österö, Bordö.

II. Involucra sparsim pilosa, cum anthela dense glandulosa.

Subsp. 8. ***Nouletii*** Zahn. — *H. subalatum* var. *ovalifolium* A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1456! — Folia magna glauca ovalia vel oblonga mucronata rotundata vel subobtusa denticulata vel inferne breviter dentata, basi abrupte vel cito contracta, supra glaberrima; caulina 2—3 oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata alato-subpetiolata saepe dentata basi subvaginantia. Caulis 3—4 dm longe ramosus 5—8-cephalus, acladio 3—6 cm.

Aude. Pyrénées-Orientales. Ariège. Haute-Garonne.

B. Caulis oligo- vel pleiocephalus, laxe paniculato-ramosus, ordinibus axium 3(—4). Habitu *H. murorum*. Styli ± obscuri.

I. Involucra sat dense vel subpilosa cum anthela sub- vel dense glandulosa.

a. Folia subtus parce vel modice, in costa dorsali petioloque, caulina in tota parte aversa dense floccosa.

1. Squamae haud vel vix floccosae.

Subsp. 9. ***oleicoloriforme*** Zahn. — *H. oleicolor* A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 921—922 pp.!; A.-T. Cat. 228 pp. — 3—5 dm. Folia oblongo-lanceolata vel sublanceolata utrinque breviter longeve attenuata, acuta, denticulata, inferne dentibus subgrossis lanceolatis munita; caulina 1—2, imum latius lanceolatum latissime alato-subpetiolatum, summum angustius vel bracteiforme. Involucra 10—12 mm, late ovata, obscura.

Haute-Garonne: Unter der Hütte des Club Alpin im V. du Lys; Forêt de Sajuste im V. de la Glère (l. c.)! — Pyrénées-Orientales: V. de Llo, 1400 m (l. c. n. 740 pp.)! — Katalonien: Berga (H. Hisp. n. 393 pp.)!

Subsp. 10. ***mesopolium*** Dahlst. Beitr.*) Hierac.-Fl. Island (1904) 27 pro sp. — 30—66 cm. Caulis parcepilosus, superne parceglandulosus et ± floccosus 1—4-cephalus, acladio 15—60 mm, anthela albofloccosa sparsim pilosa sat dense glandulosa. Folia sublonge petiolata elliptica obtusa vix denticulata, gradatim ovato-lanceolata vel late, intima anguste lanceolata, acuminata, et sublonge vel inferne longe et curvato-dentata, dentibus acutis saepe in petiolum descendentibus, subtus parce, in costa petioloque sat dense floccosa; caulinum 0—1. Involucra 14—15(—16) mm, subdense pilosa glandulosaque, squamis latis, exterioribus obtusiusculis. Styli fusco-lutei.

Island: 'Arbor in Holtum, Nupstadarskogur, Almanngja, 'As in Heyranesi; Vik.

Subsp. 11. ***leptomnoon*** Dahlst. in H. Jónss. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot. Tidskr. XX. 3. (1896) 356; Beitr. H.-Fl. Isl. (1904) 29 pro var. — A subsp. *arctocerinthi* foliis minus dentatis angustioribus, caulino ± anguste lanceolato ad basin constricto vix amplectente differt. Squamae atrovirentes dense pilosae saepe parce glandulosae (efloccosae).

Island: Seydisfjördur, Berufjördur, Eidar (forma densius glandulosa minus pilosa).

Subsp. 12. ***langwellense*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1888) 206 pro sp.; Linton, Brit. H. (1905) 12. — Caulis pilosus superne floccosus oligo- vel ad 15-cephalus, anthela floccosa disperse vel subeglandulosa, pilis numerosis rigidis patentibus obsita. Folia rotundato-ovata vel ovato-oblonga apiculata vel subacuta, inferne late paucidentata, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata acute dentata; caulina 2 angustius lanceolata. Involucra 11—12 mm late ovata, pilis numerosis glandulisque dispersis obsita, squamis exterioribus obtusiusculis.

Schottland: Helmsdale in Sutherland (Linton n. 60)!, Stob Ban in Inverness!, Caithness, Ross, Perth, Dumfries.

2. Squamae margine ± dense floccoso-limbatae. (Ligulae parum vel vix ciliatae. Folia subcoriacea). Forsan *Cerinthoidea* < *Bifida*.

*) in Arkiv för Botanik Band 3, Nr. 10 (K. Svenska Vet.-Akad.).

Subsp. 13. ***arctocerinthe*** Dahlst. in H. Jónss. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot Tidskr. Bd. 20, H. 3 (1896) 356; Beitr. H.-Fl. Isl. (1904) 28, t. X, f. 1. — Caulis 52 cm, ubique floccosus, subpilosus, oligocephalus, acladio c. 15 mm, anthela ± dense floccosa sparsim glandulosa densiuscule pilosa. Folia subtus vix sparsim, sed in costa petioloque dense floccosa, ovata obtusa vel pleraque ovato-lanceolata vel ± lanceolata acuta, omnia inaequaliter pluridentata; caulinum rhomboideo-lanceolatum vel sublatius basi cuneata subamplectens. Involucra 14—15(—16) mm, variegata, dense subsetoso-pilosa sparsim glandulosa, squamis latis, exterioribus ± obtusis.

Island: Seydisfjördur, Grófargerdi, Njardvik; Litla Borgarkatlar; Hrafnsgerdisá in Fljótsdalshjeradi.

Subsp. 14. ***jaculifolium*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 168; Linton, Brit. H. (1905) 11 pro var. *H. anglici* — Caulis 3—5 dm, parum pilosus, ubique, apice dense floccosus, 5—15-cephalus, ramis 2—3(—6), inferioribus remotis, acladio 5—20 mm, anthela cana subpilosa subglandulosa. Folia magna, exteriora ± orbiculata vel obovata mucronato-rotundata, reliqua latissime ovata acutiuscula, basi rotundata vel abrupte breviterque constricta, ± denticulata vel basi dentata; caulina 1—2 ± petiolata ovato-lanceolata acuminata. Involucra 9—11 mm crassa subdense pilosa disperse glandulosa, squamis angustis acutis apice barbulatis.

Variat foliis (etiam caulinis) basi utrinque 1—2 dentibus ± longis subgrossis munitis, caulinis hastatis, floribus tubulosis (subvar. 1. **jaculifolium** F. J. Hanb.); vel foliis subovalibus rotundato-obtusis mucronato-denticulatis, pedicellis canis, squamis angustis brevioribus praesertim margine floccosis, floribus ligulatis (subvar. 2. **calcaratum** Lint. Journ. Bot. [1901] 105; Set of Brit H. fasc. VI. [1901] n. 1; Brit. H. [1905] 11).

1: English Lake District, z. B. Keswick (Linton n. 104)! — 2: Scout's Scar in Kendal (Linton n. 126)!; W-Yorkshire; W.-Breconshire.

Subsp. 15. ***flocculosum*** Backh. Mon. Brit. H. (1856) 60; Williams, Prodr. (1902) 118; Lint. Brit. H. (1905) 12 pro sp. — Folia subcaesia saepe magna obovata vel ovalia denticulata, basi dentata abrupte constricta, apice rotundata vel vix subacuminata, supra parce, subtus dense floccosa; caulina 1—2(—3) ovato-lanceolata vel angustiora, ad basin cito contracta subamplectentia, saepe magis dentata, subtus densissime floccosa. Reliqua ut in subsp. *anglico α. genuino*, sed involucra subminora, squamis angustioribus floccoso-limbatis, anthela densius floccosa.

Variat: subvar. 1. **normale** Zahn. — Shetland; Schottland, z. B. Braemar in S.-Aberdeen (Linton n. 81)!, Cheddar in Somerset; Montgomery. Irland: Down; Antrim. — Subvar. 2. **longibracteatum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1889) 75 pro var. *H. anglici* = *H. cerinthoides* var. *longibracteatum* Lint. Brit. H. 11; foliis radicalibus subtus sparsim vel in costa tantum floccosis, caulinis 1(—2) subdense floccosis. — Hebriden: Harris. Sutherland; Caithness; Skye; Inverness, z. B. Sgorr-na-Insse (Linton n. 31)!; Forfar.

b. Folia subtus efloccosa vel in costa dorsali tantum parce-floccosa.

Subsp. 16. ***olivaceum*** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 361 pro sp.; Griseb. Comm. (1852) 25; Fr. Epicr. (1862) 57; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 309 pp.; A.-T. Cat. 220; omnes pro sp.; nec Reichb. Ic. XIX. (1859) t. 134, f. 2. — *H. pyrenaicum* Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. Fr. All. (1850) 159; (1851) 190. — *H. viduatum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 348 pp.; Cat. 219 pp. — 2—4 dm, 2—5(—8)-cephalum. Folia obovata vel oblonga obtusa vel subacuta denticulata vel inferne ± profunde dentata, subsensim vel abrupte in petiolum longe villosulum contracta, rarius subtruncata; caulina 1—2(—3), inferius oblongo-lanceolatum dentatum vel lanceolatum, summum saepe lineari-lanceolatum vel bracteiforme. Involucra ovata subdense glandulosa disperse pilosa, squamis sublanceolato-acuminatis saepe subfloccoso-limbatis. Styli ± fusci.

Var. α. **genuinum** Zahn. — *H. olivaceum* Scheele, Linn. XXXI. (1861) 655 pp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 264 pp. — Foliis basi abrupte contractis.

Ost-Pyrenäen: Collioure unter Consolation (Grenier l. c.), Mont-Louis; Ariège: Ax, Le Laurenti, 2000 m (H. Gall. n. 226)!; Aude; zwischen Bassivé und Castanesa in Aragonien (Timbal)? Hautes-Pyrénées: Mt. Péguère (l. c. n. 1443)!, Gèdre usw. Spanien: Andorra, V. d'Aran, 1400—1700 m.

Var. β. **attenuatum** Zahn. — Foliis utrinque cito sensimve attenuatis; involucris 2—5 majoribus (f. a. *verum* Zahn) vel 5—10 minoribus (f. b. *subviduatum* Zahn).

Um Gèdre häufig (Fr. H. Eur. n. 85b pp.!, H. Gall. n. 1195—1196!, 1199!). — Katalonien: Montserrat (H. Hisp. n. 394 pp.)!

Var. γ. **prasiellum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 243 sub *H. prasiophaeo*! — A var. β. involucris pedunculisque densius longeque nigroglandulosis differt. Transitus *olivaceum-Gougetianum*.

Pyrénées-Orientales: Belloc, Lamanère, La Preste (l. c. et n. 744—746 pp.)!

Nota. Huc pertinent 1. ***H. colorhizon*** A.-T. et G. H. Gall (1897) n. 49 pp.! et B. Soc. bot. Fr. LI. (1904) 66; A.-T. Cat. 220. — Corbierès de l'Aude, Les Albères, 600 m [Pyrén.-Orient.]; l. c. n. 49 cum *trichocolorhizo* permixtum! — 2. ***H. penaeum*** A.-T. Cat. (1913) 221 c. descr. — Canillo in Andorra.

Subsp. 17. ***praerosum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 728 et Cat. 220 pro sp.; Rouy l. c. 310 pro var. — A priore caule glabrescente furcato-1- vel oligocephalo, foliis basi saepe laciniato-dentatis, magis (margine subsetoso-)pilosis, caulinis 1—3 lanceolatis cuspidatis, involucris (14—16 mm) semiglobosis subfloccosis (simul glandulosis et pilosis) stylisque vulgo luteis differt. Est *olivaceum-Gougetianum*.

Ost-Pyrenäen: Montlouis, La Massane, Col de Baladon, Consolation.

Subsp. 18. ***Issleri*** Tout. et Zahn in A. B. Z. (1909) 74 pro subsp. — Caulis (1—)2—3 dm, sparsim, inferne densiuscule longe pilosus, 2—10-cephalus, ramis 1—4 valde remotis, acladio 1—5 cm, anthela dense subbreviterque glandulosa dense floccosa subepilosa. Folia glauca rigida margine subsetoso-pilosa, in costa dorsali parce floccosa; radicalia ovata vel elliptica obtusa denticulata, interiora elliptico- vel oblongo-lanceolata saepe longe serrato-dentata; caulina (1—)2—3 ovato- vel oblongo-lanceolata saepe valde elongata utrinque longe attenuata, denticulata vel grosse triangulariterque, basi profunde et late triangulariter sinuato-dentata, dentibus saepe falcatis in petiolum descendentibus, interdum jam secundum parvum. Involucra 10—12 mm, denique latissima, dense vel subpilosa et dense glandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis, interioribus acutis, exterioribus inferne modice floccoso-limbatis. Styli lutei brunnescentes.

Vogesen: Frankental (Zahn n. 873)!, Gurtiberg bei Rimbach im Maasmünstertal (Issler)! — Est *Mougeotii-pallidulum*.

II. Involucra anthelaque tantum dense (nigro-) glandulosa, vix unquam pilis solitariis obsita.

Subsp. 19. ***subluridum*** A.-T. Add. à Mon. (1879) 12 pro sp.; Cat. 228 pro sp. — *H. fragile* Bordère exs.! et ex A.-T. l. c. — *H. olivaceum* Scheele l. c. pp.; Reichb. Ic. XIX. 65, t. 134, f. II e descript. et ic.!; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II, 264 pp. ex descr. — *H. viduatum* A.-T. Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894 348 pp.; Cat. 219 pp.; Rouy l. c. 315 pp. — ? *H. Anglicum* × *cerinthoides* Rouy l. c. — Caulis 2—5 dm, (1—)3—8(—15)-cephalus, ramis 2—8, inferioribus valde remotis longis, 1—2-pliciter ramulosis. Folia olivacea denticulata vel inferne breviter dentata obovato- vel oblongo-lanceolata subacuminata, in petiolum brevem vel longum contracta vel attenuata, exteriora elliptica mucronato-obtusa; caulina 1—3 ± lanceolata acuta, basi attenuata vaginantia, vel praesertim superiora ± linearia. Involucra ovata (10—13 mm), squamis longe acuminatis. Styli ± lutei livescentes.

Var. α. **genuinum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 224—235! — *H. Thalianum* β. *controversum* A.-T. Cat. (1913) 227. — *H. olivaceum* Willk. et Lange, Prodr. II. 264 ex A.-T. Cat. 227. — Folia mollia membranacea supra lucida, subdenticulata, mediocria, pleraque mucronato-obtusa.

Ariège: Ax und Le Laurenti häufig (l. c.)! Hautes-Pyrénées, 1100—2000 m: Lourdes!, Gèdre (H. Gall. n. 48)!, Heás!, Saugué!, Maladetta. — Subvar. 2. **virgaureifolium** A.-T. et G. pro sp. in H. Gall. (1902) n. 925—926 pp. et A.-T. Cat. 229 cum descr.; foliis rigidis, radicalibus interioribus acuminatis. — Luchon: Cascade des Demoiselles (l. c.)!

Var. *β.* **oleicolor** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 724 pro sp. et Cat. 228 cum descr. — *H. Coderianum* var. *calcareum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 24! — Foliis ± magnis late ovatis vel ovato-lanceolatis basi abrupte constrictis, inferne (saepe subgrosse) dentatis (f. a. *dilatatum* A.-T. et G. H. Gall. [1898] n. 236—237) vel vix denticulatis (f. b. *subvirgaureifolium* A.-T. et G. H. Gall. [1903] n. 1200)!

Katalonien: Montserrat (H. Hisp. n. 28)! — Ariège (H. Gall. n. 236—237)! Haute Garonne et Hautes-Pyrénées: V. de l'Héris, Luchon, Gèdre, Lourdes (l. c. n. 923—924 pp.!, 1198 pp.!, 1200—1201!).

Hierher auch **H. Thalianum** A.-T. Cat. (1913) 227 vom Berg Prazino bei Sallent, 1500—2000 m, in Aragonien.

Subsp. 20. ***chondroseoides*** A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1202 pro sp.! — *H. chondroseum β. chondroseoides* A.-T. Cat. 230. — Simile. Folia submagna elongato-elliptica mucronato-obtusiuscula vel subacuminata, inferne sublonge vel subinciso-dentata brevius longiusve attenuata.

Pyrénées-Orientales: Canigou, 1350 m (H. Gall. n. 1202)! Ariège!, Haute-Garonne: Luchon (l. c. n. 920)! — Spanien: V. d'Aran!

Subsp. 21. ***subolivaceum*** Zahn. — Caulis 3—5 dm, inferne glabrescens, anthela cana dense glandulosa epilosa. Folia parcepilosa margine distincte micro-glandulosa supra glabra subtus subfloccosa denticulata vel inferne cuspidato-dentata ovato-oblonga in petiolum ± elongatum floccosum pilosumque ± attenuata; caulina 2—3 cito minora valde acuminata, imum alato-subpetiolatum, reliqua attenuato-subvaginantia.

Pyrénées-Orientales: Molitg!

Subsp. 22. ***chondroseum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 725 et Cat. 230 pro sp. — Cinereo-glaucescens, 2—3 dm, 2-oligocephalum, superne glandulosum, basi ± eriopodum. Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata subtus subfloccosa inferne inaequaliter denticulata vel dentata vel sublaciniata, in petiolum attenuata; caulina 0—3 valde remota, imum lanceolatum vel omnia reducta. Involucra subsp. *fragilis*, stylis vulgo luteis.

Ariège: Aiguobouno, 1060 m; L'Hospitalet, 1400—1500 m.

Nota. Cfr. etiam ***H. succisoides*** A.-T. Add. à Mon. (1879) 13; Bull. Soc. dauph. (1880) 227; Cat. 231. — Hautes-Pyrénées: Gèdre. Ariège: Roc d'Encalqué pr. Ax-les-Thermes.

Subsp. 23. ***blitoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 56 et A.-T. Cat. 229 pro sp.! — *H. Anglicum δ. blitoides* Rouy l. c. 313. — *H. malacotrichum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 252 pp. — A subsp. *sublurido* differt foliis (ovato-oblongis) grosse triangulariterque pluridentatis obtusiusculis vel ± acuminatis, basi subtruncatis vel abrupte in petiolum saepe longum contractis, caulinis alato-subpetiolatis inferne saepe grosse longeque dentatis hastatis; involucris minoribus, squamis angustis acutissimis.

Ariège, 900—2000 m, z. B. Ax, L'Hospitalet, Pont-Cerda, Mijanès, Le Laurenti, (H. Gall. n. 221—223!, 252 pp.!). — Andorra: Von Saldeu bis Canillo, 1700 m (H. Hisp. n. 56)!

Var. *β.* **blitoidiforme** Zahn. — *H. viduatum* var. *oleicolor* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1197—1199 pp.! — Folia ovalia vel oblonga parva brevius sed grosse dentata; caulis humilior tenuis, capitulis paucis.

Gèdre: V. d'Héas et de Troumouse (l. c.)!

Subsp. 24. ***thlaspidifolium*** A.-T. et Neyraut in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 41 et A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1439! pro sp.; A.-T. Cat. 221 pro sp. — A subsp. *viduato* differt caule (1—3 dm) subaltefurcato (1—)2—5(—8)-cephalo; foliis subglaucis breviter denticulatis subparvis, ovatis vel oblongis, rotundato- vel mucronato-obtusis vel

vix subacuminatis, ad basin cito vel abrupte constrictis; caulinis 2—4 lanceolatis, subalato-petiolatis basi subvaginantibus, vel angustis acutis.

Basses-Pyrénées: Pas de Roland!

Subsp. 25. ***rosulifolium*** A.-T. et G. in A.-T. Cat. (1913) 225. — *H. origanifolium* A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 728; nec Froel. — *H. olivaceum* var. *origanifolium* Rouy l. c. 310. — Caulis 1—2 dm, glabratus. Folia rosulam patulam formantia, obovata vel gradatim elliptico-lanceolata, obtusa vel subacuminata, in petiolum brevem basi vaginantem contracta vel attenuata vix vel ± denticulata glabra, in margine nervisque dorsalibus tantum ciliata; caulina 0—2 bracteiformia. Involucra subparva.

Aude: Pont de la Fou (Pourret).

Subsp. 26. ***pirolifolium*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 62 et A.-T. Cat. 225 pro sp. — Caulis 1—3 dm, subpilosus, usque ad basin floccosus glandulosusque, subfurcato-oligocephalus; anthela cana involucraque dense glandulosa. Folia subcrassiuscula vix denticulata obovata mucronato-obtusa, basi truncata vel contracta, petiolis ± alatis villosis; caulina 1—3 cito parva. Styli sublutei.

Ariège: Berg Gaulier bei Vic-Dessos.

Subsp. 27. ***cupulatum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 63 et A.-T. Cat. 224 pro sp. — Saepe pluricaule, c. 2 dm, 1- vel furcato-oligocephalum. Folia obovata vel elliptica obtusa, interiora oblongo-lanceolata, inferne ± dentata, subcontracta vel attenuata; caulinum 0—1 parvum vel bracteiforme. Involucra submagna squamis multis depresso-cupuliformia. Ligulae abbreviatae. Styli sublutei.

Aude: V. de la Berre; Col d'Extrem; Tauch, Padern; Albas.

Subsp. 28. ***canillosum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 62 et A.-T. Cat. 224 pro sp. — 1—3 dm, inferne dense pilosum, 1- oligocephalum, saepe jam a basi ramosum. Folia ovalia vel ovato-elliptica, rotundata vel brevissime acuminata, vix vel breviter dentata, ad basin contracta subalato-petiolata, caulina 1—3 lanceolata basi subvaginantia, saepe bracteiformia. Involucra mediocria. Styli sublutei.

Andorra: An der Straße zwischen Canillo und Encamps.

Nota. E descriptione imperfecta l. c. hanc formam in hunc locum ponere velim.

105. **H. Souliëi** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1587—1588! et H. Hisp. n. 369! et A.-T. Cat. 188 pro sp. — **H. Mougeotii-subsericeum** Zahn.

Pyrenäen. 1400—2150 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Souliëi.*

Subsp. 1. ***Souliëi*** (A.-T. et G. l. c.) — *H. Fontanesiano* affine. Caulis 3—4 dm, sat dense pilosus, altefurcato- 1—3(—5)-cephalus, pedunculis subdense longeque glandulosis canofloccosis subepilosis, bracteolis longe ciliatis. Folia glauco-olivacea oblongo- vel lanceolato-spathulata mucronato-obtusiuscula vel ± acuminata, haud vel subundulato-subdenticulata, sericeo-pilosa supra glabrescentia, in petiolum subvillosum attenuata; caulina 2—4(—5) subsensim minora oblongo-lanceolata ± longe acuminata subamplexicaulia, superiora acutissima. Involucra ut in subsp. *Mougeotii*, sed glandulis longioribus pilisque saepe subdensioribus obsita, squamis acutioribus vel acutissimis. Styli denique lividi.

Basses-Pyrénées: Pic de Cézy (H. Gall. n. 1587!, 1588 pp!). Hautes-Pyrénées: Lac de Gaube bei Cauterets (l. c. n. 1587 pp.!). Aragonien: V. de Piedrafitta bei Sallent (H. Hisp. n. 369)!

Subsp. 2. ***cezycolum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1603 et A.-T. Cat. 222 pro sp.! — Inter *Souliëi* et *chloroides*. Caulis 15—30 cm, furcato-1—2-cephalus subpilosus purpurascens. Folia parva elliptica vel oblongo- vel sublanceolata utrinque subattenuata vel acuminata subpilosa supra glabrescentia, inferne sericeo-subvillosa; caulina 1—2(—3) parva lanceolata acutissima basi subvaginantia, raro imum majus ovato-acuminatum. Reliqua ut in subsp. *Mougeotii*, sed involucra submajora subdensius pilosa, squamis acutioribus.

Basses-Pyrénées: Pic de Cézy (H. Gall. n. 1584 pp.!, 1588 pp.!, 1603!).

106. **H. Gastonianum** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 724; Cat. 144. — ? *H. Bordereanum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 84. — *H. viduatum* var. *ellipticum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 349. — *H. Endressi* A.-T. in herb. Lausanne! — *H. viduatum* (et *Anglicum* × *cerinthoides*?) Rouy l. c. 315 pp. — **H. olivaceum-subsericeum** Zahn.

Zentral-Pyrenäen. 800—1500 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Gastoniani.*

Subsp. 1. ***Gastonianum*** A.-T. l. c. — Habitu *H. olivacei*, eriopodum, inferne olivaceum. Caulis 3,5—6 dm, subdense pilosus (2—3 mm), altefurcato-2—8-cephalus, ramis 2—3 oblique erectis 1—3-cephalis, anthela densiuscule glandulosa ± pilosa sursum canofloccosa. Folia utrinque, subtus densius, in costa petioloque densissime sericeo-pilosa (3—5 mm), pilis eximie dentatis, inferne denticulata vel sparsim breviter dentata, radicalia obovata mucronato-obtusa vel ovato-lanceolata ± acuminata, inferne abrupte subcitove contracta; caulina 3—4 subcito minora ovato- vel sublanceolata alato-subpetiolata, superiora saepe parva, omnia basin versus villosa. Involucra 10—12 mm late ventricoso-globosa subdense pilosa subglandulosa vix floccosa, squamis interdum acutiusculis. Styli denique lividi.

Hautes-Pyrénées: St.-Béat, Schlucht von Luz, Gèdre!, Col de Fortes bei Les Eaux-Bonnes! (Bordère, Billot-Bavoux n. 3641, Leresche)!

Subsp. 2. ***Dulacianum*** Zahn. — *H. Boutignyanum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 335; Cat. (1913) 195; nec F. Sch. H. norm. n. 1894! et Arch. fl. II. (1869) 373. — ? *H. Perusianum* Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. XVIII. (1871) 313 pp. — *H. Mougeoti* ϑ. *Boutignyanum* Rouy l. c. 305. — *H. arcuatiflorum* A.-T. mss. — Caulis 2—3 dm, subfurcato- et divaricato-ramosus 3—5(—8)-cephalus. Folia elliptico-ovata mucronato-obtusa vel breviter acuminata subdenticulata, in costa dorsali petioloque subvillosula, ad basin subcito attenuata; caulina 2—3 ovato-lanceolata subcito minora parum amplectentia breviter acuminata.

Hautes-Pyrénées: Lourdes (Boutigny)!, Barèges.

107. **H. Fontanesianum** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1590—1597!; A.-T. Cat. 188. — **H. Mougeotii-Colmeiroanum** Zahn. — Subsp. *Mougeotii* valde simile, at differt: Suberiopodum, foliis utrinque, subtus densius, in costa petioloque densissime sericeo-pilosis, basi subvillosis, subparvis vel mediocribus, sublutescenti-viridibus, extimis oblongo-spathulatis obtusis, reliquis elliptico- vel oblongo-lanceolatis ± acuminatis, ad basin contractis vel attenuatis, subintegerrimis vel subsinuato-denticulatis, caulinis 2—4 plerumque cito minoribus, inferioribus oblongo-lanceolatis vix amplectentibus, summis parvis, omnibus subtus villosulis, involucris 9—11 mm longis (denique latis) subdensius pilosis. Caulis 3—5 dm, inferne dense, superne subpilosus. Anthela altefurcata (1—)2—3(—5)-cephala, ramis valde remotis virgatis 1-, raro 2(—3)-cephalis, acladio ad 10 cm, subdense breviterque glandulosa subepilosa, pedunculis apice subcanofloccosis, 3—4-bracteolatis.

Niedere Pyrenäen: Mt. Cézy bei Les Eaux-Chaudes, 1300—1900 m (l. c.)!

108. **H. lamprophyllum** Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 653; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 263. — *H. anglicum* Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159. — **H. olivaceum-Ramondii** Zahn. — Ab *H. Mougeotii* involucris (pedunculisque) minus glandulosis sed magis pilosis subvillosis differt. Capitula (1—)2—3(—5). Styli fusci.

Pyrenäen. 1200—2150 m. — Juli—August.

Subspecies *H. lamprophylli.*

Subsp. 1. ***coleoides*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1908) n. 1582! et Cat. 187. — *H. doronicoides* var. A.-T. et G. prius in H. Hisp. (1902) n. 210—213!; (1908) n. 364—368 cum descr.!; H. Gall. (1906) n. 1425—1427! — Inter *olivaceum* et *chloroides* (var.

neoleontodon). Caulis glabrescens. Folia glauca glaberrima basi tantum disperse pilosa, exteriora ovata apice rotundata, reliqua oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata acutiora vel acuminata, vix vel sinuato-denticulata, in petiolum ± alatum contracta vel attenuata; caulina 2—3(—5) basi attenuata subamplectentia, superiora saepius anguste lanceolata valde acuminata basi subvaginante. Reliqua ut in subsp. *Mougeotii*.

Ariège: Le Laurenti. Hautes-Pyrénées: V. d'Aspé, Mt. Péguère. Aragonien, 1200—2150 m: Maladetta!, Peña d'Oroël, P. Foratada, Puntas de Hoz!, Lanuza! Katalonien: Sierra de Bou-Mort!, Basses-Pyrénées: Col Fortes!, Pic de Cézy! (l. c.).

Nota. *H. Neoleontodon* A.-T. et G. H. Gall. n. 1583 pp.! est forma reducta subsp. *coleoidis*.

Subsp. 2. ***lamprophyllum*** Scheele l. c. pro sp. — *H. neocerinthe β. lamprophyllum* A.-T. Cat. 179 (sic!)*). — Folia glauca nitida, costa dorsali margineque pilosa, ceterum glaberrima, longe petiolata, ± repando-denticulata, obovato-spathulata obtusa, interiora oblongo-spathulata breviter acuminata; caulina 2 lanceolata cuspidata. Pedunculi epilosi dense glandulosi. Involucra 2 ventricosa viridia glandulosa subvillosa, squamis lanceolato-linearibus acuminatis. Receptaculum hirtum. — *H. anglicum* Fr. l. c.

Maladetta. — Nach Vayreda in Willk. Suppl. 122 in Katalonien: Pont de las Rocasas, Camprodón, Surreca, Ogasa (? ?).

Subsp. 3. ***mendiolanum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1602. — *H. Richterianum β. Mendiolanum* A.-T. Cat. (1913) 221. — Est *Ramondii* > *olivaceum*. Caulis 2—3 dm pilosus furcato-2(—3)-cephalus. Folia saepe submagna glaucescentia remote subdenticulata ± pilosa supra glabrata late mucronato-obovata vel subacuminata in petiolum angustum subcontracta; caulinum subovato-acuminatum basi saepe ± attenuata subvaginans. Involucra submagna semiglobosa cum pedunculo cano subglandulosa et pilis basi atris subnumerosis obsita, squamis acutissimis. Receptaculum brevissime ciliatum. *H. olivaceo* simile, sed superne magis pilosum.

Basses-Pyrénées: am Mendiola-Nive-Zusammenfluß bei Esterencuby (l. c.) — Katalonien: Les Perthus (H. Hisp. n. 397ter pp.)!

d. Cerinthoidea-Vulgata-Villosa.

109. **H. longifolium** Schleicher Cat. III. (1815) 17 et exs. 694!; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229; Koch, Syn. ed. 2. II (1844) 520; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 53; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1774 et H. Schweiz 210; Belli l. c. 466; A.-T. Cat. 197. — ? *H. helveticum* Suter**) Fl. Helv. II. (1802) 151. — *H. flexuosum α. longifolium* et *β. calvescens* (planta culta!) Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 95 et herb.! — *H. cerinthoides* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1580; Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. 76; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 360 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1859) 66, t. 135, f. I. — *H. cerinthoides* var. *longifolium* Fr. Symb. (1848) 58; Epicr. 59; Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 650; Rouy l. c. 303. — *H. trichocephalum* Fr. Symb. 56, 200 pp. — *H. vogesiacum* 2. *longifolium* A.-T. Classif. (1880) 6. — *H. cerinthoides-villosum* NP. II. (1886) 236; Zahn l. c. — **H. Mougeotii-villosum** Zahn. — Caulis 2—5(—7) dm, ± flexuosus, inferne longe subpilosus, superne subglandulosus efloccosus saepe parum pilosus, ± furcato-(1—)2—7(—10—15)-cephalus, acladio (2 cm—)$^1/_5$—$^1/_3$ totius caulis aequante, ramis (0—)1—3(—5) remotis flexuosis obliquis 1—2(—3)-cephalis saepe foliolaceis, pedunculis sub- vel densiuscule glandulosis apice subcano-floccosis, 3—4-bracteolatis. Folia basalia numerosa elliptico- vel oblongo-lanceolata longa (ad 15 cm, rarissime ad 30 : 3,5 cm!) ± acuta vix vel subdenticulata, in petiolum ± longum basi late vaginantem sensim attenuata, subpilosa, supra subglabra, in costa dorsali petioloque subdense longeque (5—8 mm) barbato-pilosa, olivacea glaucescentia; caulina 2—5(—8) ± cito minora, lanceolata, basi attenuata vel rotundata sessilia. In-

*) Interpretatio A.-Touvetiana in Cat. (1913) 179 cum descriptione Scheelei nullomodo convenit; ergo exemplar ab A.-T. visum (ut dicitur authenticum Scheelei e horto Conimbricensi) planta a Scheele l. c. descripta non est.

**) An *H. scorzonerifolium* Vill.?

volucra 12—16 mm, globosa, basi truncata, subobscura, albo-villosa (2—4 mm), subglandulosa, subefloccosa, squamis linearibus acutis. Ligulae saturate luteae apice ciliatae. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra (3,8—4 mm). Alveoli dentibus breviter subciliatis circumdati.

Geröll und steinige Weiden, (1000—)1600—2000 m. Westalpen. (Vom Dauphiné bis Savoyen und Südwestschweiz.) An manchen Orten häufig. — Juli—August.

Var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Schweiz (1906) 211. — Elatum, involucris magnis villosis vix (subvar. 1. **normale** Zahn) vel ± floccosis (subvar. 2. **floccosum** Bernoulli in Schinz et Keller, Exk.-Fl. Schweiz ed. 2. II. [1905] 279).

Dauphiné: Mt.-de-Lans usw. (Soc. dauph. n. 855, H. Gall. n. 393)! Savoyen (Soc. fr.-helv. n. 517)!, z. B. Haute-Maurienne, Kl. St. Bernhard. Piemont: Mt. Cénis, Forno; in allen Tälern um Aosta!, Lemanische Alpen (H. Gall. n. 1428—1431)!, z. B. Mt. Méri!, Chamonix!, Samoëns! Wallis: V. d'Illiez!, V. Ferrex (Zahn n. 584)!, Valsorey!, Bagnestal!, Zermatt!, Lens!, Waadt und Freiburg: Alpen von Bex (Fr. H. norm. XI. n. 13!, Fr. H. Eur. n. 27!, Zahn n. 343!) bis Les Morteys!, Jaun, 1100 m! und Öschinental, 1450 m (v. Tavel)! — Nicht in den Pyrenäen, wie Belli l. c. p. 466 und A.-T. Cat. 197*) irrig angeben.

Var. *β.* **Briquetianum** A.-T. ex J. Briq. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 627 et Cat. 198 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 212. — *H. longifolium* × *vogesiacum*? A.-T. l. c. — Minus breviusque pilosum, glaucum, foliis angustioribus vix petiolatis, caulinis parvis, involucris minoribus.

Savoyen: Pointe de Haut-Fleury, Alpes d'Annecy. — V. de Bagnes: Fionney!

Var. *γ.* **simplex** Froel. l. c. — *H. longifolium* var. *ellipticum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) 393! — *H. Wahlenbergianum* A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller, Exk.-Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 280; A.-T. Cat. (1913) 198. — *H. longifolium-scorzonerifolium* Zahn in Schinz et Keller l. c. ed. 3. II. (1914) 417. — Folia basalia numerosissima elliptica vel lanceolata subparva coriacea breviter petiolata acuminata, caulina 2—3 longe acuminata. Acladium saepe 3—20 mm.

Dauphiné: Col de Pied-Moutet (H. Gall. n. 393!). Savoyen: Pic de Linleux. Schweiz: Alpen von Bex: Porteur de Bois!, Lavaraz!

Var. *δ.* **neocerinthoides** A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 138 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 309; A.-T. Cat. 200 pro sp. — Humile, vulgo 1(—3)-cephalum. Folia radicalia oblongo-spathulata obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula breviter lateque alato-petiolata, caulina 2—3(—4) saepe sensim minora. Involucra magna crassa. Cum typo omnino confluit.

Wallis: Dent de Vallerette (Zahn n. 344)! Lemanische Alpen: Pointe de Chavache. Haute-Savoie: Col d'Anterne. — Nach A.-T. Cat. 201: Hohsand im Formazza-Tal über den Tosafällen. (Standort sehr zweifelhaft!!)

e. Cerinthoidea-Vulgata-Oreadea.

110. **H. Loeflingianum** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 311!; A.-T. Cat. 168 = **candidum-bicolor** Zahn. — *H. trichodermum* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 404, 405! — Caulis 3—5 dm crassiusculus sulcato-striatus usque ad apicem subdense pilosus, superne subfloccosus subglandulosusque, longe paniculato-ramosus ad 15-cephalus, acladio 1—2 cm longo, ramis valde remotis divaricatis (ordinibus axium 2—4), anthela canofloccosa subpilosa sursum breviter glandulosa. Folia submagna oblonga (rarius ovata) mucronata vel oblongo-lanceolata subacuminata sinuato- et crispulato-denticulata dentatave, utrinque pilis intertextis (2—3 mm) densis subhirsuta, margine subvilloso glandulis solitariis obsita, in petiolum brevem vel sublongum dense longeque (4—6 mm) villosum coloratum sensim angustata; caulina 2 sensim minora angustiora villosula. In-

*) Nach A.-T. l. c.: Pic de Foratula bei Panticosa [linkes Ufer des Rio-Caldarès, 1800—2200 m]; Standort aus pflanzengeographischen Gründen unwahrscheinlich.

volucra globoso-ovata variegata subfloccosa, glandulosa, ± pilosa, squamis subimbricatis obscuris acutis margine dense floccosis. Ligulae apice pilosae. Styli ± lutei. Achaenia atra. *H. baëtico* valde affine.

Mittleres subpyrenäisches Gebiet in Katalonien: Col de los Prats, 1200 m, in der Sierra de Bou-Mort mit *H. pogonatum* (H. Hisp. n. 311 pp.)! Kalkberge zwischen Organya u. La Pobla de Segur, z. B. Montaniceil, Pic de Serdanyola, Sta.-Fé, V. de la Noguera-Paillaresa, Sierra de Montesch (H. Hisp. n. 404—405!

Nota. Simile ***H. Boryanum*** A.-T. Cat. (1913) 168; foliis vix vel subinciso-dentatis, caulinis 1—3, omnibus utrinque dense pilosis vel (var. *β.* **glabrescens** A.-T. l. c. 169) glabrescentibus, involucris pilosis interdum subeglandulosis. — Sierra de Bou-Mort; Gavarnie(?).

111. **H. valirense** A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 43! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 41; Cat. (1913) 146 cum descr. = **phlomoides** < **bicolor** Zahn. — Dense eriopodum, saepe pluricaule. Caulis 3—5 dm tenuis vel crassiusculus basi pilosus, altefurcato-(1—)2—8-cephalus. Pedunculi tenuiter subglandulosi raro pilis solitariis obsiti, apice tantum parcissime floccosi. Folia olivaceo-viridia lanceolata obtusiuscula vel acuta subsinuato-denticulata, supra pilosa vel apicem versus ± glabrescentia, subtus dense sericeo-pilosa, in costa dorsali petioloque subalato dense longeque villoso-pellita, basin versus longe attenuata; caulina 1—2 anguste lanceolata longe acuminata subtus villosula basi subvaginantia. Involucra ventricoso-semiglobosa (12—14 mm) atriuscula efloccosa epilosa subdense tenuiterque glandulosa, squamis subimbricatis valde acuminatis acutissimis. Ligulae subciliatae stylique luteae. Achaenia atra. Est *andurense* < *pogonatum*.

Zentralpyrenäen. Andorra: Zwischen Canillo und dem Gießbach »Les Incles«, 1650 m (H. Hisp. n. 43, 43bis)!

112. **H. aragonense** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 667; Willk. et Lange, Prodr. II. (1870) 260. — **H. Elisaeanum** > **praecox** (vel *murorum*) Zahn. — Eriopodum. Caulis 5—50 cm basi tantum subpilosus, tenuis, saepe usque ad basin ramosus, 1—5-cephalus; acladio (1—)2—5(—8) cm longo, ramis 1—2 mono- vel 2—3-cephalis, pedunculis floccosis sparsim microglandulosis, involucris 8—10 mm ovatis, squamis ± lanceolatis acutiusculis vel acutis glandulosis vel simul subpilosis subfloccosis, margine pallidis, apice barbulatis. Folia glauca ovalia vel ovato- vel sublanceolata, obtusa vel ± acuminata, plerumque parva, supra glabra, margine subtusque ± pilosa, in costa dorsali petioloque basi dense lanata, denticulata vel basi dentata atque cito sensimve attenuata; caulina 0—1(—2) parva. Ligulae parum ciliatae. Styli lutei vel subfusci. Achaenia atra. Alveoli subulato-dentati sparsim ciliati.

Östliches Iberien. — Juli.

Subspecies *H. aragonensis*.

Subsp. 1. ***aragonense*** Scheele l. c.; Willk. Illustr. II. 86, t. 138, f. I—III; Suppl. 120; A.-T. Cat. 199, pro sp. — Folia haud maculata. Involucra pilosa pariter ac pedunculi sparsim microglandulosa. 5—50 cm, 1—5-cephalum. Est *microsphaerellum-baëticum*.

Süd-Aragonien: Cabezo de Tolocha, La Toza de Peñarroya; Beceite, Monroyo: Barranco del Grebol (Loscos)!

Subsp. 2. ***cataractarum*** A.-T. pro sp. in litt. (1892) et in Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. (1893) 121 sine descr.; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 330; Cat. 144. — *H. murcicum* A.-T. in herb. Huter. — Folia supra lucida maculata, minus pilosa. Pedunculi sparsim glandulosi. Involucra epilosa tenuiter glandulosa subfloccosa. Habitu *H. bifidi*.

Murcia: Wasserfall von Los Chorros bei S. Juan de Alcaraz, 800—1000 m (*H. cataractarum* A.-T. in Porta et Rigo, Iter Hisp. III. [1892] n. 395 pp.)! Granada: Sierra Nevada und S. Tejeda (Huter, P. R. I. n. 600 pp., 604 pp.)!

Subsp. 3. ***tesoroënse*** Zahn. — Folia tenuia glauca subtus albido-glauca, elliptica obtusa, subglabra, basi ± contracta et vix vel ± dentata, interiora subacuta, juniora margine costaque dorsali sericeo-pilosa; caulinum 1—2-dentatum. Caulis 20—25 cm

3—5-cephalus, acladio 5—10 cm longo, pedunculis apice albido-tomentosis parce glandulosis. Involucra 8—9 mm diluta dense floccosa disperse pilosa sparsim glandulosa. Stylus ± fuscus. Habitu *H. bifidi*.

Sierra Nevada: Cerro Tesoro (H. P. R. I. n. 600 pp.)!

113. **H. baëticum** A.-T. et Reverch. in Rev. gén. Bot. IV. (1892) 154; in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 331; Willk. Prodr. Hisp. suppl. (1893) 120. — *H. mariolense* Rouy, Excurs. bot. Esp. I. (1881) 15; Bull. Soc. bot. Fr. XXIX. (1882) 122; Illustr. pl. Europ. II. (1895) 13; Willk. Suppl. 121. — **H. Elisaeanum-praecox** (vel **murorum**) Zahn. — Caulis 1—4 dm gracilis subpilosus, superne subfloccosus parce glandulosus alte furcato-(1—)2—5(—9)-cephalus, ramis (0—)1—3 remotis oblique erectis, acladio 8—70 mm longo, rhizomate crasso saepe pluricauli. Folia mediocria ovalia vel oblonga rotundato-obtusa mucronata vel ovato- vel oblongo-lanceolata subacuminata subintegerrima vel basin versus subdentata vel grosse sinuato-lobata, utrinque dense sericeo- et intricato-villosa (2—3 mm) alboviridia vel supra glabrescentia, pilis eximie dentatis, abrupte sensimve in petiolum brevem vel longum, villosum vel dense pellitum, saepe dentibus liberis obsitum attenuata, interdum parum maculata; caulinum 0—1 lanceolatum. Anthela subdense breviterque glandulosa. Pedunculi subepilosi apice floccosi. Involucra 8—10 mm denique late ventricoso-globosa, epilosa vel subpilosa, subdense glandulosa dense vel subfloccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis (apice barbulatis) obscuris late pallide marginatis variegata. Ligulae sparsim ciliatae. Styli lutei brunnescentes vel denique subfusci. Achaenia atra, 3—3,5 mm. Alveoli subciliato-dentati. Valde eriopodum.

Östliches und mittleres Iberien. 1200—1900 m. — Juli.

Subspecies et varietates *H. baëtici*.

A. Capitula ad 10 mm, plerumque 2—5. — Subgrex ***H. baëticum*** Zahn.

Subsp. 1. ***baëticum*** A.-T. et Rev. l. c. (pro sp.); A.-T. Cat. 163 pro sp. — Folia elliptica obtusa interdum submaculata (*mariolense*) utrinque ± dense longeque albo-subvillosa, intima acutiora. Squamae partim acutiusculae. Variat foliis basi ± dentatis (f. a. *verum* Zahn) vel lacerato-lobatis, lobis saepe in petiolum descendentibus (f. b. *infralaceratum* Zahn), insuper involucris dense floccosis epilosis subpilosisve.

Sierra Mariola, S. Palomera, S. de Alcaraz, S. Maria (P. R. II. n. 689—690, 693, III. n. 399; omn. pp.)!, S. Segura, de la Sagra, de la Cabrilla et de Cazorla (Reverch. n. 1166!, H. Hisp. n. 151!, 163!, 243—246)! — *H. mariolense* Rouy, am Gipfel Cerro de Ayres der Sierra Mariola.

Nota. Simile ***H. saxicapelum*** A.-T. Cat. (1913) 164. — 1—2 dm, inferne pilosum, superne subglandulosum subfloccosum. Folia ubique pilis mollibus margine densis in petiolo densissimis obsita, subserrato-dentata vel denticulata, obovalia vel elliptico-obovata vel subelliptico-acuminata, basi ± contracta, caulina 0. — Riano in Leon.

Subsp. 2. ***Palomerae*** Zahn. — *H. baëticum* A.-T. et Rev. exs. l. c. pp. — Folia ovata obtusa longe petiolata basi subcordata (var. *α.* **genuinum** Zahn) utrinque brevius pilosa (f. a. *verum* Zahn) vel supra glabrescentia (f. b. *glabrescens* Zahn). Capitula 5—9. Squamae angustiores acutae vix vel subpilosae.

Sierra Nevada: S. Geronimo; Sierra de Baza, S. Palomera. Albacete: Berg Bienservida (l. c. pp., H. P. R. I. n. 598; P. R. III. n. 399b). Teruel: Sierra de Camarena et d'Albarracin (Reverch. n. 806 pp., [*H. murorum* var. *pilosissimum* A.-T.] n. 1033 pp.)!

Nota. Huc pertinet *H. lithophilum β. glandulosum* A.-T. Cat. (1913) 286 pp. (quoad loc. Sierra Padron de Bienservida, 1400—1600 m, et exs. Porta, Rigo, It. Hisp. III. [1891] n. 397 pp.!)

Var. *β.* **praecocifolioides** Zahn. — Foliis supra glabrescentibus basi laceratis patenti-lobatis.

Sierra de Alcaraz (P. R. II. n. 690 pp.)!

Subsp. 3. ***pseudobaëticum*** Zahn. — Folia lanceolata utrinque attenuata grosse dentata supra glabrescentia; caulina 1—3 lanceolata vel bracteiformia. Squamae subpilosae cum pedunculis densissime sublongeque glandulosae. Ligulae densius ciliatae.

Valencia: Sierra de Castalla (P. R. II. n. 692 pp.)! Murcia: Sierra Palomera (P. R. III. n. 399b pp.)!

Nota. Huc pertinet etiam ***H. sagranum*** A.-T. in Reverch. Pl. Esp. (1900): Sierra de la Sagra, 1700 m! Sierra Nevada: Cortijo de la Vibora, 1600—1700 m (P. R. [1895] n. 543).

Subsp. 4. ***Lopezianum*** A.-T. Cat. (1913) 309. — 1—2 dm, superne (anthela et involucra) dense canofloccosum et breviter glandulosum. Folia margine subtusque ± pilosa, in petiolum densiuscule ciliatum contracta vel attenuata, obovata vel ellipticolanceolata vel ± lanceolata, denticulata vel inferne cuspidato-dentata, caulinum 0—1. Involucra subparva, squamis acuminatis variegatis.

Sierra de Guadarrama.

Subsp. 5. ***Loscosianum*** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 668; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 260; A.-T. Cat. 153. — *H. pallidum* Fr. Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159. — *H. aragonense γ. villosum* Willk. Illustr. fl. Hisp. II. (1886—1892) t. 138, f. V et Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 120. — *H. Elisaeanum-cinerascens.* — Caulis 0,5—2(—3) dm eriopodus, basi pilosus, supra medium glandulosus et floccosus, subaphyllus, oligocephalus, pedunculis tomentosis dense nigro-glandulosis. Folia glauca elliptica vel oblonga ± obtusa subintegerrima vel mucronato-dentata utrinque longe villosa, in petiolum brevem dense pellitum contracta. Involucra 10—11 mm ovata atroviridia glandulosa subfloccosa, squamis angustis acutis, extimis laxis. Ligulae brevissime ciliatae.

Süd-Aragonien: La Toza de Peñarroya et Cabezo de Tolocha (Loscos). Valencia: Maestrazzo (id.)! — Nach Rouy bei Willk. l. c. 120 zwischen Prats-de-Mollo u. St-Antoine (??). — An *H. pallidum* Willk. Suppl. Prodr. Hisp. 122?

B. Capitula 10—12 mm, numerosiora. — Subgrex ***H. Sastronii*** Zahn.

Subsp. 6. ***Sastronii*** Zahn. — *H. Catolanum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 726 pp. — Inter *H. baëticum* et *H. Gougetianum.* — Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel ± acuminata, basi truncata leviter in petiolum decurrentia grosse sinuato-dentata, rigidiuscula, gramineo-viridia, supra rigidiuscule subpilosa, subtus mollipila, in costa dorsali subfloccosa petioloque albo- et sericeo-villosa; caulina 1(—3) bracteiformia vel imum saepe majus et grosse dentatum. Caulis 3—4 dm, floccosus, laxe paniculato-3(—4)-ramosus, ordinibus axium 4, saepe lateralibus pleiocephalis praeditus. Involucra subpilosa subglandulosa, squamis angustis. Pedunculi cani densissime glandulosi. Glandulae ubique parvae.

Albacete: Sierra de Alcaraz (P. R. III. n. 396 pp.)!

Subsp. 7. ***bujedoanum*** A.-T. Cat. (1913) 310. — A subsp. *Loscosiano* differt caule 1- vel oligocephalo, anthela (et involucris) subglandulosa, foliis ovatis apice rotundatis vel breviter acuminatis supra saepe glabris, ceterum molliter pilosis, in petiolo villosis; involucris sat magnis; ligulis glabris, stylis luteis.

Bujedo in Kastilien.

114. **H. atropictum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 79!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 76; A.-T. Cat. 294. — *H. rupicolum η. atropictum* Rouy, Fl. Fr. IX. 324. — **H. Lawsonii-praecox** Zahn. — Suberiopodum, sursum glabrescens. Anthela valde squarrosa indeterminata altefurcato-2—5(—8)-cephala ± glandulosa, pedunculis dense minuteque glandulosis apice subdense vel canofloccosis. Folia numerosa, ± undulato-denticulata vel interdum grosse profundeque dentata, supra glabra prasino-glauca intense vel minus maculata, ovalia oblongave obtusa, intima ovato-lanceolata, basi rotundata vel contracta, interiora ± attenuata subacuminata; caulina 0—3 late vel lineari-lanceolata reductave. Involucra 9—11 mm crassa obscure virentia vix vel subpilosa subfloccosa subdense et saepe sublonge glandulosa, squamis ovato-lanceolatis acutiusculis vel angustis acutissimis comosis. Ligulae parum ciliatae. Styli lutei. Alveoli lacerato-dentati.

Spanien: Peña d'Oroël, 1500—1600 m, in Aragonien (H. Hisp. n. 410—412)!, Sierra de Bou-Mort in Katalonien. — Pyrénées-Orientales: Le Capsir, 1700 m (H. Gall. n. 79)!

115. **H. bicolor** Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 654, sensu amplo; Fr. in Öfers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159. — **H. solidagineum** (vel *eriopogon*)-**pallidum** Zahn. — Ab *H. maesto* A.-T. et G., cui valde affine, praecipue differt caule suberiopodo vel eximie eriopodo, foliis subtus ± pilosis, margine nervoque dorsali et in petiolo dense vel densissime sericeo-pellitis, interdum etiam in parte superiore margineque (parce microglanduloso) ± subsetoso-pilosis. Habitu *H. pallidi*. Styli plerumque lutei. Achaenia atra.

Ostpyrenäen. Zentral- und Westiberien. 400—1900 m. — Juni—August.

Subspecies *H. bicoloris*.

A. Involucra modice vel subdense pilosa (± glandulosa).

I. Involucra densiuscule pilosa subglandulosa. — (*H. legionense*).

Subsp. 1. ***legionense*** Coss. in Bourg. Pl. Hisp. (1864) exs. 2670 pro var. *H. murorum*; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 267; A.-T. Cat. 333 (pro unica novae gregis *Trichocalycina* specie [sic!]). — Eriopodum. Caulis 30—35 cm albohirsutus vix vel usque ad basin micro-glandulosus apice floccosus ad 15-cephalus, pedunculis flexuosis arcuato-erectis canis sparsim pilosis densiuscule nigroglandulosis; acladio 15—25 mm. Folia oblonga mucronato-obtusa obsolete dentata, supra viridia sparsim vel subpilosa, subtus hirsuta, in petiolum (ut costa) albolanatum angustata, caulinum ± reductum. Involucra 10 mm, crasse ovata, pilis crispis longis dilutis basi atris hirsuta, disperse minuteque glandulosa floccosaque, squamis lanceolato-acuminatis (non »obtusis«) atroviridibus. Styli denique interdum fuscescentes.

Leon: Kloster Arvas (Bourgeau, Pl. d'Esp. n. 2670)!, Riano. Asturien: Puerto de Pajarès, Busdongo. Katalonien: Montserrat (?).

Subsp. 2. ***lusitanicum*** A.-T. in B. Herb. Boiss. V. (1897) 731 et A.-T. Cat. 297 pro sp. — ? *H. rupicolum* var. *hispanicum* Willk. ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 267 pp. — ? *H. pallidum* Willk. Pug. pl. Pyr. (1859) 154; nec Biv. — *H. Litardierei* A.-T. Cat. (1913) 284 pp. — Caulis 1—3 dm sparsim pilosus, saepe a medio vel infra ramosus, anthela glandulosa et floccosa laxe paniculato-oligocephala. Folia ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata, mucronato-obtusa vel subacuminata, vix vel saepius inferne denticulata vel argute et subsinuato-dentata, utrinque vel subtus tantum (± setoso-)pilosa, in petiolum plerumque brevem setoso-pilosum vel pilosissimum contracta attenuatave; caulina 0—2 anguste lanceolata vel reducta, inferius in petiolum subvaginantem attenuatum saepe dentatum. Involucra 9—12 mm subovata atrovirentia densiuscule rigidipila, squamis cuspidatis subglandulosis.

Leon: Pico de Arbas, 2250 m (= *H. Litardierei* A.-T. l. c.), Villa franca del Vierzo (Loscos), Mas de Arrufat; Portugal: Serra do Gerez. Altkastilien: Encinillas. Kantabrien.

Subsp. 3. ***catolanum*** A.-T. in B. Herb. Boiss. V. (1897) 726 et Cat. 222 pro sp. — Inter *H. baëticum* et *olivaceum*, habitu subsp. *cyanei*. Folia vix mediocria vel majora submollia ovata vel oblonga ± mucronato-obtusa vel oblongo-lanceolata subacuminata, supra glabrescentia, margine pilis rigidis curvatis obsita, subtus molliter, in costa petioloque (saepe brevi) pellito-pilosa, denticulata vel inferne breviter vel grossius dentata, contracta vel attenuata; caulina 1—2, supra glabra, inferius saepe sat magnum late lanceolatum. Involucra 2—12 (ad 10—11 mm) ovata subdense pilosa glandulosaque. Pedunculi disperse pilosi sublonge et tenuiter denseque glandulosi.

Jaën: Sierra Segura et de la Cabrilla, 1700 m (H. Hisp. n. 249—250!, Reverch. Pl. Esp. n. 1213!). Sierra de Cazorla. Aragonien: La Toza de Peñarroya, Mas de Catola, Sierra de Alcaraz.

Subsp. 4. ***Willkommii*** Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 655 et Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 264 pro sp.; A.-T. Cat. 227 pro sp. — Cfr. Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 160. — Caulis 3—4 dm, oligocephalus, inferne pilosus, superne sparsim floccosus subglandulosus, pedunculis glandulosis densius floccosis patentibus arcuato-ascendentibus. Folia laete viridia, in petiolum longum longissime pilosum

attenuata, margine subtusque similiter pilosa, supra glabra, oblonga mucronato-obtusa vel acuta; caulinum 0—1 oblongo-lanceolatum petiolatum. Involucra ovata (11—13 mm) parce glandulosa olivaceo-nigricantia. Ligulae vix ciliatae. Folia argute vel inciso-dentata, involucra minus pilosa densius floccosa (subvar. 1. **integrifolium** Scheele l. c.) vel folia longiora inferne pinnatifido-incisa, involucra densius pilosa parcefloccosa (subvar. 2. **pinnatifidum** Scheele l. c.).

Aragonien: Sierra de Moncayo, 300—600 m.

Subsp. 5. ***trichodermum*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1897) n. 46! et in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 345. — *H. Mougeoti* f. *H. pogonatum γ. trichodermum* Rouy l. c. 312. — *H. olivaceum* Timb. in Rev. Bot. II. Extr. 91—92 pp. — Folia ovata mucronato-obtusa vel ovato-lanceolata subacuminata submagna, basi truncata vel ovata vel abrupte contracta (iis *H. murorum* saepe similia), petiolis ± brevibus sericeo-pellitis, ceterum dense pilosa, supra tenuiter curvato-setosa, vix vel basi subgrosse dentata; caulina 1—2 parva. Reliqua ut in *H. trichocolorhizo*.

Aude: Mt. Alaric (H. Gall. n. 46: Combe de la Saoüma)! Zwischen Fontanes und Usson (l. c. n. 1437)! Katalonien: Monseny.

II. Involucra modice pilosa subdensius glandulosa. — (*H. bicolor*).

Subsp. 6. ***bicolor*** Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 654; Willk. Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 264; A.-T. Cat. 145; omnes pro sp. — Eriopodum et pluricaule. Folia numerosa parva elliptica pleraque obtusa, supra intense viridia et subsetoso-pilosa, utrinque sublonge, subtus mollius pilosa, subtus pallida, in petiolum lanatum contracta, repando-denticulata; caulina 2(—3) subpetiolata ovata vel lanceolata. Caulis inferne pilosus, anthela glandulosa 3—5-cephala. Involucra atro-olivacea subfloccosa.

Katalonien: Zwischen San Silvestre, Castanesa und Bassivé, San Juan del Herm (Costa).

Subsp. 7. ***Timbalianum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 348 et Cat. 145 pro sp. — *H. Mougeoti* subsp. *olivaceum β. Timbalianum* Rouy l. c. 309. — Caulis 2—3 dm, dense, superne minus pilosus sed glandulosus, oligocephalus, pedunculis crassiusculis cum involucro semigloboso (11—13 mm) olivaceo-atro pilis modice numerosis basi nigris glandulisque subdensis atris obsitis. Folia ovata mucronato-obtusa, intima tantum subacuminata, inferne ± dentata et in petiolum subbrevem villosum abrupte contracta vel cito attenuata, utrinque piloso-hirsuta; caulina 1—3 longe acuminata saepe subamplexicaulia.

Les Corbières: Château de Camps und Mirailles bei Massac (Gautier)!

Subsp. 8. ***sclerophyllum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1901) n. 191! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 72 et Cat. 287 pro sp. — Caulis ad 45 cm 2—5-cephalus pilosus, interdum lateralibus auctus. Pedunculi subepilosi dense glandulosi. Folia oblongo-lanceolata utrinque pilis subsetosis (eximie dentatis) densis brevibus vestita, petiolo brevi (costaque dorsali) densissime piloso ± pellito; caulinum 0—1 parvum. Involucra 10—12 mm, squamis subatris margine dilute floccosis.

Cerdagne: Berga, Sierra del Cady bei Bellver (l. c.)! Corbières: Roque Sestière bei Boutenac (f. *sublasiophylla* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. l. c.), statio mihi incerta. — Nach A.-T. Cat. 288: Sierra Padron de Bienservida*) in Murcia, in Aragonien und in Valencia.

B. Involucra dense glandulosa disperse vel haud pilosa. — (*H. pogonatum*).

Subsp. 9. ***pogonatum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 344 et Cat. 146 (pro sp.). — *H. Mougeoti* forma *H. pogonatum* Rouy l. c. 311. — Caulis 30—45 cm subfurcato- et divaricato-ramosus 2—12-cephalus, ramis saepe valde remotis longis. Folia oblonga mucronato-obtusiuscula vel oblongo-lanceolata vel late lanceolata

*) Exs. Porta, Rigo, It. Hisp. III. (1891) n. 397 est = *H. lithophilum β. glandulosum* A.-T. ex A.-T. Cat. 286 = *H. sclerophyllum* A.-T. ex A.-T. Cat. 288. — Cfr. *H. Palomerae.*

brevius longiusve acuminata, cito sensimve in petiolum dense longeque sericeo-villosum attenuata, subtus subdense pilosa, margine costaque dorsali subvillosa, supra glabrescentia, vix vel ± denticulata; caulina 1—2(—3) anguste lanceolata parva. Involucra 10—13 mm ventricoso-globosa cum pedunculis epilosis dense glandulosa vix vel disperse pilosa, squamis lanceolatis ± subulatis.

Ariège: Ax-les-Thermes, Gourdou, Aigobouno, Mérens (H. Gall. n. 155, 198—199)! Pyrénées-Orientales: Montlouis (l. c. n. 1193)!, Belloc bei Ria (*H. Trichodermum* A.-T. et G. H. Gall. n. 200)! Andorra: Saldeu (H. Hisp. n. 50, 51)! Katalonien: V. d'Artiès, de Trédos und Col Béret (H. Hisp. n. 100—103)! im V. d'Aran; Set-Casas (l. c. n. 186)!

Var. *β.* **pogonatoides** A.-T. et G. H. Gall. n. 196—197 (1902) et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 58 et Cat. 145 pro sp. — *H. anglicum ε. pogonatoides* Rouy l. c. 313. — Minus breviusque pilosum. Folia magis dentata. Involucra subcrassiora.

Ariège, 900—1350 m: Aigobouno, Gourdou, V. de la Lauze (l. c.)! Hautes-Pyrénées: Gèdre (A.-T. l. c.)?

Subsp 10. ***vestitiforme*** Zahn. — *H. vestitum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 369 pp.; Griseb. Comm. (1852) 19; Reichb. Ic. XIX. (1859) 78, t. 131, f. I. — Caulis inferne subpilosus. Anthela breviter glandulosa parcepilosa canofloccosa subfurcato-2—5(—8)-cephala. Folia oblonga, plerumque lanceolata acuminata utrinque vel praesertim subtus rigidiuscule pilosa (3—6 mm), vix vel inferne breviter dentata, in petiolum alatum brevem ± dense pellitum attenuata; caulina 1(—2) parva vel bracteiformia. Involucra parcepilosa subfloccosa.

Pyrénées-Orientales: Montlouis und Prats-de-Mollo (Grenier)!

Subsp. 11. ***luzicolum*** A.-T. Cat. (1913) 231 pro sp. — 3—5 dm, 1- vel pleiocephalum. Folia subcinerascentia pilis flexuosis eximie dentatis supra laxe, subtus in costa petioloque dense hirsuta vix vel subserrato-dentata obovata vel subelliptico-ovata vix acuminata basi contracta vel attenuata, caulina 1—2 valde remota saepe reducta. Involucra parva, squamis ± acutis. Achaenia 2,5—3 mm.

Hautes-Pyrénées: Entre le pont d'Arsimpe et Chèze [route de Pierrefitte à Luz].

Subsp. 12. ***Bourgaei*** Boiss. Diagn. pl. Orient. II. 3. (1856) 102 quoad pl. Hisp.; A.-T. Cat. 307 pro sp. cum descr. — *H. murorum* var. *atrovirens* Coss. in Bourgeau Pl. Hisp. (1850) n. 772! — *H. atrovirens* Reichb. Ic. XIX. (1860) 78, t. 160, f. I. et Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 267; nec Guss. Fl. Sic. syn. II. (1843) 408. — *H. murorum* * *pilosissimum* Fr. Epicr. (1862) 91 pp. — An *H. lusitanicum* A.-T. Cat. (1913) 297 = *H. atrovirens* Willk. herb. ex A.-T. l. c. e m. Serra do Gerez in Lusitania? — Cfr. *H. lusitanicum.* — Caulis 15—35 cm, inferne sparsim hirsutus, 2—5-cephalus, plerumque scapiformis, pedunculis canis cum involucro subfloccoso dense nigroglandulosis. Folia ovato-oblonga basi plerumque inciso-dentata cito in petiolum brevem dense pellitum attenuata, utrinque pilis longis albis rigidiusculis cano-villosa.

Alt-Kastilien: Sierra de Alcaraz (Bourgeau l. c.)!

Nota. Huc pertinere videtur: 1. ***H. Eliasii*** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 144, pedicellis parce floccosis cum involucris sat parvis (8—9 mm) glandulosis, foliis ovatis vel ovato-vel-late rhomboideo-lanceolatis grosse dentatis. — Kastilien: Ameyugo, 800 m. — 2. ***H. terianum*** A.-T. et Sennen in A.-T. Cat. (1913) 231. — Bords du Ter à San Hipolito, 500 m, in Katalonien.

116. **H. intertextum** A.-T. Essai pl. Dauph. (1871) 45; Monogr. (1873) 30 pp.; Suppl. à Mon. (1876) 9; H. Alp. fr. (1888) 53; Cat. 144. — *H. Mougeoti* subsp. IV. *H. intertextum* Rouy l. c. 311. — **H. Mougeotii > pallidum** Zahn. — Caulis 2—(4—5) dm, inferne dense hirsutus (3—5 mm), apice subhirsutus subglandulosus subfloccosus, laxe paniculato-3—7(—12)-cephalus, acladio 1—3 cm longo, ramis 2—3 (—4) valde remotis 1—3-cephalis, anthela subdense pilosa (2—3 mm) sursum densiuscule breviterque glandulosa et canofloccosa. Folia pallide glauco-olivacea vix vel breviter dentata, margine dense setoso-piloso parceglanduloso saepe subundulata, subtus praesertim in costa petioloque dense pilosa (2—4 mm), pilis eximie dentatis patentibus curvatis, in parte superiore minus numerosis rigidis; radicalia numerosa ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata ± acuta (extima minora obtusa ± emarcida),

petiolis distincte alatis basi latissime vaginantibus; caulina (0—)1—2(—3) subsensim minora remota lanceolata acuta, basi attenuata vel imum alato-subpetiolatum. Involucra (8—)9—10,5 mm, ovata, denique lata, sparsim minuteque glandulosa subdense breterque rigidipila, squamis lineari-lanceolatis acutissimis obscuris margine subfloccosis. Ligulae parum ciliatae; styli ± lutei. Achaenia atra. Alveoli dentibus vix ciliatis. Pili ubique diluti. Habitu *H. longifolii*.

Westalpen. Dauphiné: Col de Vars, 2000 m (Soc. dauph. n. 4956, H. Gall. n. 614)!, Col Lacroix, Lautaret! — Juli—August.

Nota. A S. Belli l. c. 466 in Apennino Tusco (Lago nero et Tre Potenze pr. Modena) indicatum; statio valde dubia.

117. **H. caledonicum** F. J. Hanbury in Journ. Bot. XXVII. (1889) 75; Linton, Brit. H. (1905) 25. — **H. Mougeotii-pallidum** Zahn. — *H. pallido* simile, sed differt foliis caulinis 1—2 submagnis late ovatis vel late ovato-lanceolatis basi rotundatis vel abrupte constrictis late vel latissime alato- (inferiore longius, superiore breviter) petiolatis. Styli sublutei vel livescentes. Alveoli margine inciso- et subulato-dentati. Pili rigidiusculi vix setosi fortiter denticulati. Folia margine microglandulosa.

Atlantisches Gebiet. Schottland; Irland; Hebriden, Orkney- und Shetland-Inseln. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. caledonici*.

Subsp. 1. ***caledonicum*** F. J. Hanb. l. c. (pro sp.); Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 120. — Caulis 20—35 cm, gracilis, basi violaceus, inferne pilis mollibus deflexis subnumerosis obsitus, superne sparsim breviterque pilosus glandulosusque, sed dense floccosus, laxissime paniculatus 2—7-cephalus, acladio 15—35 mm, ramis 1—3 subremotis, anthela subcanofloccosa, pilis brevibus vix sparsis vel dispersis tenellis basi atris glandulisque subnumerosis subminutis tenellis obsita. Folia submagna subobscure vel lutescenti-viridia subglaucescentia saepe purpureo-violaceo-colorata; radicalia ovata vel oblongo-ovata vel late ovato-lanceolata, apice rotundata mucronata vel ± acuminata, basi abrupte constricta vel cito contracta, alato-petiolata, apiculato-denticulata vel levissime sinuato-dentata, dentibus brevibus latis apiculatis, caulina 1—2(—3), inferius late ovato-lanceolatum, summum subtus floccosum, omnia ± breviter (praesertim in petiolo densius) pilosa, supra glabrescentia vel glabra. Involucra 10—13 mm crasse ovata vix disperse minuteque glandulosa subdensiuscule breviterque pilosa, squamis obscuris late et anguste lanceolatis acutiusculis vel acuminatis (partim peracutis) pallide et ± floccoso-marginatis. Ligulae saturate luteae apice ± glabrae.

Sutherland: Bettyhill (Miller)! Sea Cliffs bei Melvich (Linton n. 85)!, Thurso Bay in Caithness (l. c.)!, Orkney Isles: Scapa Pier (Linton n. 131)!

Subsp. 2. ***rubicundiforme*** Zahn. — *H. rubicundum* F. J. Hanb. (in Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles [1886] 376: Moffat) in Journ. Bot. XXX. (1892) 208; Williams l. c. 110; Linton, Brit. H. (1905) 25; nec NP. I. (1885) 329. — Caules petiolique foliorum saepe violaceo-rufescentes. Caesio-glaucescens, subpurpurascens. Folia basi saepe dentibus submajoribus partim liberis munita, margine setuloso-pilosa, caulina vix vel argute dentata. Capitula 2—4(—7) semiglobosa (12—14 mm). Reliqua prioris.

Sutherland: Coalbackie, Tongue Ferry, Ben Laoghal (Linton n. 132! = β.); Caithness; Ross; Aberdeen; Perth: Killin; Dumfries; Hereford: Hattered Hills; Carnarvonshire (Linton n. 32)! Brecon; Donegal; Antrim; Skye (l. c. n. 132 = β.)! — β: Hebrides, Orkneys, Shetland. — Cfr. Fig. 18*A*, A_{1-2}.

Var. β. **Boswellii** Lint. Journ. Bot. (1893) 178 pro sp.; Brit. H. 25. — Folia interiora et caulinum saepe grosse triangulariter dentata vel caulinum lanceolatum longe dentatum. Pili magis setosi, in involucro numerosiores.

Sutherland! usw. — Cfr. Fig. 18B_{1-4}.

Nota. *H. zetlandicum* Lint. Set Brit. H. n. 155! e Bettyhill in Sutherland, forma intermedia *caledonicum-scoticum* esse videtur: ***H. Shoolbredii*** Zahn.

Subsp. 3. ***veterascens*** Dahlst. in Bot. Faeröes II. (1903) 648, t. XII, f. 7. — 15—45 cm, 2—3-cephalum vel ramo saepe e caulis medio orto 3—4-cephalo auctum,

acladio 4—6(—9) cm. Folia ovalia vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata acuta vel acuminata basi cuneato-constricta vel attenuata, inaequaliter et acute multidentata, margine costaque dorsali ± dense, in petiolo densissime et longe setosa, supra glabra, caulinum

Fig. 18. *A H. caledonicum* subsp. *rubicundiforme* (Ystolion Duon in Carnarvonshire in Schottland); *A1* squama; *A2* pedicellus sub involucro. — *B1—3* Folia basalia subsp. *rubicundiformis* var. *β. Boswellii*, *B4* fol. caulinum (Coalbackie in Sutherland).

0—1 ovatum vel lineare longe acuminatum. Involucra 16—17 mm inferne stellata dense setosa sparsim minute glandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel paucis acutis viridi-marginatis vel intimis viridibus. Ligulae pallide luteae.

Faeröer: Österö, Vaagö, Kalsö, Syderö.

Var. *β.* **eidense** Dahlst. l. c. 649, foliis latioribus irregulariter breviter et late, basi subreverso-dentatis.

Österö, Syderö.

118. **H. Hanburyanum** Zahn. — *H. proximum* F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXVII. (1889) 76; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 156; Lint. Brit. H. (1905) 34; nec Norrl. (1889). — **H. Mougeotii-onosmoides** Zahn. — Habitu *H. vulgati* latifolii, inferne dense longeque hirsuti, in foliorum parte superiore ± setosi. Caulis 25—35 (—55) cm, (inferne) ± purpureo-violaceus, sursum glabrescens ± floccosus laxe paniculato-3—8-cephalus, acladio ad 25 mm, ramis 2—4 subremotis 1—3-cephalis, anthela canofloccosa vix vel sparsim pilosa sub involucris tantum sparsim microglandulosa. Folia rigida sublutescenti-viridia subtus pallidiora, radicalia ovalia vel ovata obtusa basi contracta subintegerrima, primaria rotundato-ovalia parva florendi tempore saepe emarcida, interiora ovato-oblongo-lanceolata vel ± lanceolata utrinque attenuata denticulata vel breviter (cult. grosse triangulariterque) serrato-dentata, ubique pilosa, supra pilis setulosis basi bulbosis obsita, margine parcissime microglandulosa; caulina 3—4 (cult. —7), inferiora (subvilloso-)petiolata elliptico-lanceolata, reliqua sensim minora basi constricta sessilia similiter dentata. Involucra 11—13 mm latissima (matura basi truncata) disperse breviterque glandulosa subdensiuscule pilosa (pilis subbrevibus basi atris), squamis late vel anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutis praesertim margine (usque ad apicem) floccosis. Ligulae luteae fere semper glabrae. Styli olivaceo-brunnei. Alveoli margine longe subulato- vel setaceo-dentati. Achaenia obscure brunnea. Est *anglicum-onosmoides.* — Fig. 19B_{1-5}.

Schottland: Reay bei Thurso River (Linton n. 11)! und bei Scrabster und Kean! in Caithness; Bettyhill in Sutherland. — Irland: Donegal; Kildare; Wicklow. — Juli.

119. **H. scoticum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXVI. (1888) 206; Linton Brit. H. (1905) 34. — **H. Mougeotii-saxifragum** Zahn. — An *H. aphyllopodioides* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 160? — Priori simile. Caulis 2—5 dm, sursum glabrescens floccosus, inferne densiuscule setoso-pilosus, laxe paniculato-3—9(—15)-cephalus, acladio 15—25(—45) mm, ramis 2—3(—7) mono- vel 2—3-cephalis, anthela disperse vel modice pilosa (pilis brevibus basi atris) et parce vel disperse glandulosa. Folia viridia, subtus pallidiora, supra glaucescentia glabra sublucida, margine microglanduloso setoso-pilosa, subtus et in petiolo mollius pilosa, radicalia late ovato-elliptica apice rotundata, basi constricta vel cito attenuata, denticulata, interiora ovato- vel elliptico-lanceolata (lamina ad 12 : 6 cm) subacuminata utrinque attenuata remote et anguste serrato- et apiculato-dentata, omnia sat breviter subalato-petiolata, florendi tempore partim vel omnia emarcida (et planta hypophyllopoda vel interdum aphyllopoda); caulina 4—6 (—12) ± sensim decrescentia ovato- vel elliptico-lanceolata ± argute dentata basi breviter petiolata vel breviter attenuata vel (superiora) rotundata sessilia, summa subtus subfloccosa margine saepe subrevoluto. Involucra 10—11 mm crasse ovata obscura (saepe partim aborta) sparsim vel sub- (partim micro-)glandulosa, subpilosa vel densiuscule breviterque pilosa, squamis latis obtusis pallide et subfloccoso-marginatis interioribus ± acutis, externis brevibus angustioribus laxis. Ligulae glabrae. Styli ± fusci. Est *iricum-saxifragum.* — Fig. 19A, A_{1-2}.

Schottland: N.-Sutherland: Melvich!, Jarr Church! Caithness: Kean (Miller)!, Reay (Linton n. 14)!, Skye; Barra; Inverness; Perthshire; W. Breconshire; Caermarthen. — Juli.

Var. *β.* **occidentale** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1893) 18; (1894) 228. — Foliis late ovatis subintegerrimis basi truncatis, caulinis vulgo 2, capitulis 1—3 latissimis basi truncatis, stylis luteis.

Donegal in Irland: Carrick River.

Fig. 19. *H. scoticum*; A_{1-2} squamae (Reay in Caithness). — B_{1-3} folium basale, tertium et quintum caulinum *H. Hanburyani*; B_4 calathium; B_5 squama interior (Reay in Caithness).

Nota. Huc pertinet ***H. scoticiforme*** Dahlst. in Bot. Faeröes II. (1903) 657, t. XII, f. 9 et H. Scand. XV. (1903) n. 84! — Priori simile, sed folia caulina 4—7 late vel ovato-lanceolata remote ± dentata, inferiora alato-subpetiolata, reliqua basi contracta sessilia breviter, superiora longe acuminata. Planta culta aphyllopoda, fere ex omnibus (5—8) axillis ramosa, ramis inferioribus foliatis, spontanea 3—6 dm alta 1—5-cephala, acladio 3—6 cm. Involucra 11—13(—15) mm, crassa, squamis sublatiusculis obtusiusculis. Reliqua prioris. — Faeröer: Syderö (l. c.)!, Strömö.

120. **H. Aymericianum** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 346 sensu amplo. — **H. olivaceum-pallidum** Zahn. — Olivaceum vel glaucum, subgymnopodum, saepe pluricaule. Caulis 2—4 dm, subpilosus, basi saepe ascendens et violaceus, laxe paniculato- vel altefurcato-2—8(—10)-cephalus, acladio 1—8 cm longo, ramis 1—3 valde remotis divaricatis 1—3-cephalis suprafastigiatis, pedunculis dense glandulosis subcanis. Folia supra glabrescentia vel rigidiuscule, in margine parce vel distincte ± microglanduloso ± dense et saepius magis setoso-pilosa, subtus subpilosa vel dense, in costa densius molliterque pilosa, petiolis brevibus sublongisve longe villosulis vel subdense pellitis (pilis eximie dentatis), oblonga ± obtusa (rarius ovalia) vel late ovato-lanceolata, interiora interdum ± lanceolata et ± acuminata, ad basin abrupte sensimve contracta vel attenuata, denticulata vel praesertim basin versus saepe grosse vel inciso- vel lobato-dentata; caulina 1—2(—3) ± lanceolata longe acuminata, interdum dentata. Involucra 10—15 mm, late ovata vel crasse globosa, atroviridia, ± pilosa, subdense glandulosa, squamis lanceolatis acutis margine saepe sparsim floccosis simul (interioribus saepe late) pallidis. Ligulae luteae sparsim ciliatae. Styli lutei. Achaenia atra. Alveoli dentibus brevibus fibrillosis vel ciliatis circumdati.

Besonders im östlichen Teil der Pyrenäen. (400—)1200—2250 m. — Juni—August.

Subspecies *H. Aymericiani.*

A. Tota planta (etiam pedunculi) pilis 2,5—5 mm longis patentibus numerosis, inferne densioribus borragineo-hirsuta.

Subsp. 1. ***borragineum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 52! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 59 pro sp.; Cat. 151 pro sp. — *H. Mougeoti* f. *H. pogonatum β. borragineum* Rouy l. c. 311. — Subfurcato-oligocephalum, olivaceum. Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata acutiuscula vel acuminata ± grosse sinuato-dentata, inferne saepe incisa, abrupte sensimve in petiolum sublongum alatum angustata; caulina 1—2 lanceolata saepe grosse dentata, inferius latissime alato-subpetiolatum basi subamplectens. Involucra late ovata cum pedunculis minute glandulosa fere subdense pilosa.

Ariège: Le Laurenti, Port de Pailhères, V. de Boutadiol (H. Gall. n. 203—204 [var. *genuinum* et *dilatatum* A.-T.])! — Andorra: Von Canillo bis Saldeu (H. Hisp. n. 52)!

Var. *β.* **novopictum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 205—206!, Cat. 151. — Foliis maculatis.

Ariège: Pont-Cerda!, Port de Pailhères! V. de la Lauze!

B. Planta inferne tantum magis pilosa.

I. Pedunculi pilosi (et glandulosi).

Subsp. 2. ***Aymericianum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 346 pro sp.; Cat. 151 pro sp. — ? *H. amplexicaule* × *pogonatum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 432. — Caulis 1—3 dm, rigidiuscule pilosus, 1-oligocephalus. Folia oblonga vel ± lanceolata cito sensimve in petiolum decurrentia, sinuato-denticulata vel inferne ± profunde sinuato-dentata, utrinque, supra margineque distincte glanduloso subsetoso-pilosa, simul subtus parcefloccosa; caulina 0—2 ± reducta. Involucra semiglobosa, 10—11 mm, griseo-atra, ± pilosa glandulosaque.

Ariège, 1200—2500 m: V. de Fontnègre, Pont de Lareng, Pic d'Auriol, V. de Cémens, La Pinouse de Paillères, Pic de Lafajolle (Marcailhou d'Aymeric)!

II. Pedunculi ± dense glandulosi, haud vel sparsim pilosi.

a. Folia ovata vel gradatim ± oblongo-lanceolata, extima saepe ovalia rotundato-obtusa mucronata.

Subsp. 3. ***maestum*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 725 et Cat. 148 pro sp. — *H. Mougeoti* subsp. II. *H. remotum* f. *H. maestum* Rouy l. c. 307. — Olivaceum. Caulis pilosus usque ad basin microglandulosus, subfurcatus (1—)3—6(—10)-cephalus, pedunculis gracilibus subepilosis sublonge glandulosis. Folia sat magna supra glabra basi constricta vel attenuata, interiora ± acuminata; caulina 1—2 lanceolata acuminata. Involucra 11—15 mm, crasse semiglobosa, squamis saepe late et pallide floccoso-marginatis.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Foliis denticulatis inferne breviter arguteque dentatis.

Pyrénées-Orientales, 1100—1400 m: Olette, Mt. Canigou, V. de Conat et de Molitg (H. Gall. n. 155—157 [1912])!, V. de Ria!

Var. *β.* **lycodontum** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 329 et A.-T. Cat. 149 pro sp. — Habitu *H. pulmonarioidis.* Folia grosse et saepe longe serrato-pluridentata, inferne dentibus lanceolatis falcatis interdum in petiolum descendentibus munita margine distincte glandulosa. Involucra magna.

Pyrénées-Orientales: V. de Molitg et de Conat, Arboussols, Fontpedrouse, 600—1400 m (H. Gall. n. 156—157 pp., 1189—1191)! — Mai, Juni. — Ab A.-T. l. c. gregi *Balsamea Pseudocerinthoideorum* adscriptum.

Subsp. 4. ***trichocolorhizum*** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 201—202! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 60. — *H. colorhizum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 49*) pp. — *H. olivaceum* et *ι. trichocolorhizum* Rouy l. c. (1905) 309, 310. — Caesio-glaucum. Caulis 15—35 cm pilosus 2—8-cephalus, ramis valde remotis. Folia supra glabrescentia vel ± setosa, ovalia vel oblonga, interiora breviter acuminata, ad basin abrupte sensimve angustata, denticulata vel grosse, inferne profunde inciso- vel lobato-dentata; caulina 1—2(—3). Involucra crasse ovata subglandulosa subdense pilosa variegata, squamis (interdum partim acutiusculis) pallide subfloccoso-marginatis.

Var. *α.* **subguadarramense** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 394! — *H. Guadarramense* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 719 pp; nec Cat. 224. — Folia oblonga, pleraque oblongo-lanceolata, grosse dentata vel inferne inciso-lobata. Squamae acutae.

Les Corbières, 430—550 m: Défilée de l'Agly, Mt. Alaric, Château de Quiribus (H. Gall. n. 201—202, 394—395, 1438)!

Var. *β.* **narbonense** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 396. — Folia sat parva orbicularia vel ovata, interiora ovato-subacuminata, omnia breviter petiolata saepe violaceo-purpurea. Involucra semiglobosa, squamis latioribus partim acutiusculis. Planta humilior.

Aude: Fontfroide bei Narbonne, 90 m (H. Gall. n. 396—398)!

b. Folia elliptica vel pleraque ovato-lanceolata vel late lanceolata ± acuminata. (Sectio *Alpina Caligata* A.-T. Cat. 90 [sic!].)

Subsp. 5. ***caligatum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 78! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 31 et Cat. 90 pro sp.; nec Dahlst. — Caulis tenuis, 2—3 dm, altefurcato-2—5-cephalus, anthela tantum dense breviterque glandulosa. Folia vix mediocria elliptica vel oblongo-lanceolata basi ± contracta, denticulata vel breviter sinuato-dentata, margine distincte microglandulosa; caulina 1—2(—3), imum lanceolatum basi late alato-petiolata subvaginans, reliqua angusta. Involucra semiglobosa (11—13 mm) dense glandulosa vix vel disperse pilosa, squamis acutissimis.

Canigou: Passère-Crémade, (950 m, l. c.)! — Nicht in der Schweiz: Meidenpaß (nach A.-T. Cat. 90).

Nota 1. Ab A.-T. l. c. sectioni Alpina (groupe *Caligata*) insertum est!

Nota 2. In Vallesia ut l. c. indicatur certissime deest.

---

*) Exemplaria n. 49 a Rouy visa ab hoc auctore ad subsp. *olivaceum* ducuntur; exemplaria Berolinensia ab *H. trichocolorhizo* haud diversa sunt.

Var. β. **Lobelianum** A.-T. et Sennen in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 32 et A.-T. Cat. 90 pro sp. — Caule elatiore, involucris majoribus.

Canigou: Taurinya, 1600 m, V. de Balatg (Sennen).

Ex A.-T. l. c. cum *H. lingulato* Backh. comparandum, opinio valde inepta.

Nota. *H. caligatum* et *H. Lobelianum* propter affinitatem phylogeneticam cum *Oreadeis* foliis margine glandulosis praedita sunt et nullam consanguinitatem cum *Alpinis* praebent.

Subsp. 6. ***Lagravianum*** A.-T. et G. H. Gall. n. 75! sched. emend. pro sp. et Cat. (1913) 289 = *H. intricatum* var. *pyrenaicum* A.-T. et G. l. c. prius (1898). — *H. pallido* affine. Caulis 3—5 dm, crassiusculus 2—5-ramosus 5—8(—12)-cephalus. Folia magna (ad 25 cm longa) firma late lanceolata subacuminata ad basin longe attenuata glauco-olivacea, a medio ad basin irregulariter et valde grosse sinuato-pluridentata, dentibus lanceolatis ± falcatis ad 2 cm longis in petiolos alatos ± longos descendentibus. Involucra submagna (12—14 mm) denique latissima. Reliqua prioris, sed glandulae densiores longioresque.

Pyrénées-Orientales, 1200—1600 m: Zwischen Montlouis und Fontromeu (l. c.)!, Canigou, usw.

Subsp. 7. ***Rayanum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 61 et Cat. 151 pro sp. — Subsp. *lividulo* A.-T. valde simile, sed inferne et in foliis basi grosse falcato-dentatis densius hirsutum, involucra pedunculique densius glandulosa.

Spanien: V. de Tanco-la-Porto in der Sierra del Cady, V. de la Sègre.

Subsp. 8. ***gavarniense*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 63 et A.-T. Cat. 222 pro sp. — Caulis 15—30 cm glaber altefurcato-oligocephalus, anthela involucraque ± dense glandulosa. Folia glauca vix vel ± denticulata obovato-lanceolata vel lanceolata, obtusa vel subacuminata, margine subsetosa, in petiolum brevem alatum contracta attenuatave; caulina 1—2(—3) lanceolata vel reducta. Squamae margine floccosae.

Hautes-Pyrénées: Gèdre, Gavarnie.

f. Cerinthoidea-Heterodonta.

121. **H. axaticum** A.-T. et Gaut. H. Gall. (1898) n. 159—159bis! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 47. — *H. humile* × *gymnocerinthe* A.-T. l. c. — **H. cerinthoides-humile** Zahn. — Subglaucescens, ubique pilis patentibus rigidiusculis subhirsutum et minute glanduliferum. Caulis 1—2 dm, 1—3-cephalus furcatus, anthela dense longeque glandulosa. Folia supra viridia vix vel ± denticulata elliptica attenuato-mucronata in petiolum basi latissimum constricta vel contracta, caulina 2—3 ± acuminata basi contracta subvaginantia, summa bracteiformia. Involucra submagna pilosa et glandulosa, squamis acuminatis externis laxis. Ligulae aureae, novellae subciliolatae. Receptaculum denticulatum vix subciliolatum.

Ostpyrenäen: Estable, 1500 m, bei Axat dans les Corbières! — Juli—August.

g. Cerinthoidea-Amplexicaulia.

122. **H. ucenicum** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 52; Cat. 108; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 430. — *H. saxatile* var. *Ucenicum* A.-T. l. c. — *H. amplexicaule* × *saxatile*? A.-T. l. c. et Cat. 108. — ? *H. amplexicaule* × *Lawsoni* Rouy l. c. — **H. Lawsonii** > **amplexicaule** Zahn. — Ab *H. pseudocerinthe* foliis saltem in margine costaque dorsali et in petiolo pilosis, ab *H. Lawsonii* foliis glandulosis differt.

Westalpen. Ostpyrenäen. Subpyrenäisches Iberien. — Juli—August.

Subspecies *H. ucenici.*

Subsp. 1. ***arvasicum*** A.-T. in Ann. Jard. bot. Genève I. (1897) 99 et Cat. 125 pro sp. — Caulis 25 cm, ramis 3 valde remotis gracilibus foliatis, acladio ad 6 cm, capitulis 6 magnis (ad 15 mm). Folia obovato-spathulata sat brevia in petiolum brevem late alatum cuneato-attenuata densiuscule glandulosa margine subpilosa, in petiolo

longius pilosa, caulina ad 3, inferiora basi subperfoliata cordato-ovata mucronato-obtusa vel brevissime acuminata. Achaenia subatra.

Ariège: Le Laurenti. — Spanien: Région alpine près le Combento de Arvas in der Provinz Leon (Bourgeau, Pl. Esp. [1864])!, Pancorbo in Kastilien. — Mallorca: Puig Major (??). — A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 36.

Subsp. 2. ***ucenicum*** A.-T. l. c. — Habitu etc. *H. Lawsonii*, sed folia (obovato-spathulata mucronato-obtusa vel acutiuscula disperse vel modice, in costa dorsali petioloque longe pilosa, interiora saepe subepilosa) denticulata vel ± dentata subglandulosa vel densiuscule tenuiterque breviglandulosa, caulina 1(—2) ovato-lanceolata ± epilosa. Acladium in planta humili saepe longissimum bracteolis ad 5 foliolaceis obsitum. Est *petraeum* < *Lawsonii*.

Westalpen: Isère: La Moucherolle et La Moucherotte. Hautes-Alpes: Les Queyras, 1200 m (Bernoulli)! Drôme: Les Echévis. Vaucluse: Mt. Ventoux.

Subsp. 3. ***rimigenum*** A.-T. Cat. (1913) 130. — 5—15 cm, pluricaule, inferne subglanduliferum superne densiuscule glanduliferum. Folia haud vel rarius denticulata utrinque pilosa et glandulosa dense rosulata obelliptica vix vel breviter acuminata in petiolum brevem vel brevissimum dense pilosum attenuata, caulinis 1—3 valde reductis e basi subvaginante acuminatis vel bracteiformibus. Involucra vix mediocria, squamis ± acutis, externis obtusioribus. Styli lutei. Alveoli fibrilloso-denticulati saepe haud pilosi. Achaenia 3,5—4 mm.

Alpes maritimes: Gorge de Cians, 1200 m; St-Dalmas-le-Selvage, 2100 m.

Huc pertinere videtur: Subsp. 4. ***scapiflorum*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 102. — Scapi 3—6 cm arcuato-ascendentes 1- vel furcato-2—3-cephali cum involucris foliisque tenuiter pallideque glandulosi sub involucro tantum canofloccosi. Folia late ovata vel ovato-elliptica obtusa vel subacuminata denticulata vel dentata vix vel brevissime petiolata laxe (haud plumoso-) hirsuta, caulina 0 vel reducta. Involucra submagna, squamis lanceolatis acuminatis. Ligulae aureae. Styli lutei fuscescentes. Alveoli fibrilloso-subglandulosi.

Port de Bounaigo in Katalonien, 1500 m.

123. **H. Cavanillesianum** A.-T. et G. H. Hisp. (1903) n. 234!; A.-T. Cat. 201. — **H. cerinthoides > amplexicaule** Zahn. — Phyllopodum, pilosum. Caulis 2—3 dm subfistulosus suberectus pilosus superne glandulosus furcato-(saepius jam a basi) ramosus, ramis 2—3 monocephalis, acladio 3—8 cm longo, capitulis 2—3, pedunculis subcrassiusculis dense nigro-glandulosis subcanofloccosis disperse pilosis, pilis basi atris. Folia glaucoviridia subtus pallidiora, submollia, utrinque ± pilosa et sparsim minuteque glandulosa, margine glandulis nonnullis longis obsita, praesertim inferne breviter irregulariterque serrato- et cuspidato-dentata; radicalia magna obovato-lanceolata mucronato-obtusa vel subacuminata, in petiolum ± alatum subdense longeque pilosum attenuata; caulina 2—5 ovalia vel ovato-oblonga, basi subcordata vel auriculata amplexicaulia, abrupte acuminata, in bracteas foliaceas decrescentia. Involucrum 11—12 mm, magnum, denique latissimum, obscurum, subpilosum subglandulosum efloccosum, squamis lanceolato-acuminatis, glandulis sublongis. Ligulae ciliatae (stylique) luteae. Achaenia matura brunneo-atra partim sterilia. Alveoli dentibus laceratis ciliatis marginati.

Subpyrenäisches Iberien: Am Ufer der Noguera de Cardos bei Bordas unweit Tabascan in Katalonien an Felsen (l. c.)! — Juli.

124. **H. adenophorum** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 682; Rouy l. c. 429; A.-T. Cat. 132. — *H. vestitum* Fr. in Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. (1866) 159. — *H. amplexicaule* × *flocciferum*? Rouy l. c. — **H. cerinthoides > cordatum** Zahn. — Eriopodum, rosula polyphylla. Caulis 3 dm, oligocephalus, inferne pilosus, superne floccosus et glandulis brunnescentibus obsitus. Folia glauca opaca oblonga denticulata acuta pilosa supra glabra, in petiolum longum lanatum attenuata, cum caulinis 2 sessilibus sparsim glandulosa. Bracteae et bracteolae lanceolatae densissime glandulosae. Pedunculi glandulosi floccosi. Involucra mediocria ovata densissime glandulosa, floccosa,

squamis acutis, exterioribus laxis. Alveolorum dentes elongati subulati hirsuti. Ligulae ciliatae. Styli lutei. Achaenia?

Östliche Pyrenäen: Prats-de-Mollo (Grenier). — Juli.

h. Cerinthoidea-Amplexicaulia-Lanata.

125. **H. Bicknellianum** A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. 2. (1904) 465; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 211, t. 171; A.-T. Cat. (1913) 174. — *H. amplexicaule-Lawsonii* Zahn l. c. — **H. Lawsonii > pedemontanum** Zahn. — *H. Lawsonii* simile, sed caulis 15—35(—40) cm dense pilosus vix vel parcefloccosus apice densiuscule sublongeque et dilute, inferne parcissime minutissimeque glandulosus. Folia late obovato-lingulata vel elliptico- vel oblongo-lanceolata breviter acuta integra, utrinque pilis eximie dentatis sublongis crispis sericeis densis vestita, in costa dorsali petioloque densiuscule pellita (—7 mm), insuper margine costaque dorsali disperse minutissimeque glandulosa; caulina (1—)2—3(—4) sat parva. Involucra 12—14 mm. Acladium saepe ad $^4/_5$ caulis longum. Pedicelli parce vel dense floccosi modice pilosi dense et longe diluteque glandulosi. Involucra dense sublongeque pilosa subefloccosa densiuscule vel modice macro- et microglandulosa. Achaenia brunneo-atra, 3,5 mm. Styli lutei.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Rio Incisa, 550 m, zwischen Mte. Toraggio und Mte. Pietravecchia über Pigna im Val Nervia südlich vom Col di Tenda (Bicknell)! — Von Ferrari bei La Chapelle du Crêt im Cognetal in Piemont fälschlich angegeben (cfr. Besse et Vaccari, Hierac. fl. valdôt. [1909] 69).

c. Pulmonarea.

Pulmonarea Fr. Symb. (1848) 86 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 368; Fr. Epicr. (1862) 74 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1775; H. Schweiz (1906) 11. — *Pulmonaroidea* Koch, Syn. ed. 1. (1837) 454; ed. 2. II. (1844) 521 pp.; A.-T. Essai classif. (1880) 9; H. Alp. fr. (1888) 66; Rouy l. c. (1905) 263, 316. — Cfr. p. 33. — Squamae minus numerosae irregulariter imbricatae, interiores subaequilongae, exteriores plerumque breves (haud sensim in interiores longas transeuntes). Alveoli margine vix vel breviter dentati, rarissime dentibus subciliatis. Ligulae apice fere semper glabrae. Folia distincte vel longe petiolata. Involucra parva vel mediocriter magna.

Sect. V. Oreadea.

Oreadea (et stirps *H. rupicoli*) Fr. Epicr. (1862) 82 pp.; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11 (1879) 41; A.-T. Essai classif. (1880) 9; H. Alp. fr. 67; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 381; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1775; Rouy l. c. 316; Omang*) in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 381. — Stirps *H. rupestris* vel *oreadeis* Fr. Symb. (1848) 92 pp. — *Rupestria* Griseb. Comm. (1852) 55 pp. — *Pulmonaroidea Oreadea* A.-T. Essai l. c. — *Vulgata* pp. Gremli, Exk.-Fl. 3. (1878) 259. — Cfr. p. 34. — Folia glauca supra vel semper in margine pilis ± numerosis setosis obsita, in margine microglandulosa. Folia basi ± attenuata, radicalia subnumerosa, caulina 0—1(—3). Anthela ± furcato-oligocephala, ramis ± remotis. Involucra vix mediocriter magna macro- et microglandulosa. Styli semper lutei. Achaenia subatra. Alveoli margine dentati, dentibus saepe subciliolatis. Ligulae ± ciliolatae.

Mitteleuropäisches Gebiet: Atlantische Provinz bis Island. Mittelbaltische Provinz. Europäische Mittelgebirge. Pyrenäen-, Apenninen- und Alpenländerprovinz bis in die Karpathen und die westpontischen Gebirgsländer. Im Mediterrangebiet von der iberischen Provinz bis ins westliche Kleinasien und Syrien. — Fig. 20.

---

*) S. O. F. Omang, Beiträge zur Kenntnis der südnorwegischen *Oreadea* (in Nyt Mag. Nat. Band 46, Heft 4 [1908] 381—434).

Species principalis collectiva.

126. H. pallidum Bivona-Bernardi f., Nuove piante ined. (1813) 11 et in herb. Todaro!; Guss. Fl. Sic. Syn. II. (1842—1843) 404; Fr. Symb. 94 pp.; Epicr. 83 pp.; Belli l. c. 482; Zahn in Schinz et K. Fl. Schweiz 3. II. (1914) 417; H. Alp. mar. (1916) 139; nec Rouy l. c. 318. — *H. rupestre* Schmidt in N. Abh. böhm. bot. G. I. (1791) 58, t. 9; Wimm. Fl. Schles. 2. (1844) 466; nec All. — *H. Schmidtii* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 65; Wimm. Grab. Fl. Sil. III. (1829) 188; Froel. in DC. Prod. VII. (1838) 230 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II. p. 522; Griseb. Comm. 57; Reichb.

Fig. 20.
——— Area geographica sectionis *Oreadea*.
---------- Distributio sectionis *Stelligera*.

Ic. XIX. 90, t. 188; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 41; Neilr. krit. Zus. H. (1871) 45; Burn. Gr. Cat. (1883) 36; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1775; H. Schweiz 213; Norrl. Suom. Kelt. 92; Om. l. c. 388. — *H. Sternbergii* Froel. l. c. 214. — *H. pallescens α. Schmidtii* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 309. — *H. cyaneum* A.-T. (Suppl. à Mon. [1876] 20 sub nom. *H. pallidiforme*) H. Alp. fr. 69; Belli l. c. 483. — *H. comatulum* Sudre, H. Centre Fr. (1902) 88. — *H. candicans* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 320 pp. — *H. murorum η. Janus* Gren. et Grodr. Fl. Fr. II. (1850) 372 pp. — *H. murorum-Pilosella* (vel *Peleterianum*) et *H. vulgato-Pilosella* (vel *Peleterianum*) F. Schultz, Arch. fl. I. (1855) 20. — *Oreadea Scapigerous* Linton Brit. H. (1905) 22. — Rhizoma crassum saepe ramosum foliorum vaginis vetustis brunneis involutum saepe pluricaule. Caulis 1—4 dm interdum ascendens plerumque gracilis

scapiformis subpilosus vel sparsim, inferne saepe densiuscule pilosus (1—3 mm), basi saepe (pariter ac foliorum petioli) violaceus, superne (vel fere usque ad basin) ± glandulosus floccosusque vel apice dense floccosus et parce glandulosus, laxe paniculatus vel altefurcatus, suprafastigiatus, (1—) 2—12 (raro ad 18—)-cephalus; ramis 0—3(—4) remotis longis erectis vel arcuatis 1-cephalis vel 1—2-pliciter ramulosis, superiore saepe jam 4-cephalo; acladio (10—)15—50(—70) mm longo; pedunculis 2—5-bracteolatis superne subfloccosis vel canotomentosis et ± vel dense glandulosis (glandulis saepe tenellis brevibusque), plerumque epilosis. Folia ± intense (saepe pallide) glauca, fere semper immaculata, plerumque rigida, in tota parte superiore vel marginem versus tantum, sed semper in margine microglanduloso ± longe setosa, (2—4—10) mm, subtus molliter subpilosa, in costa dorsali petioloque saepe ± dense pilosa, simul interdum parce vel modice floccosa; radicalia ad 10 ovata, elliptica, ovato-lanceolata vel ± lanceolata, plerumque ± longe petiolata, in petiolum saepe ± alatum attenuata vel contracta, ± acuta vel acuminata, exteriora basi constricta vel rotundata vel truncata, ± obtusa, omnia subintegerrima vel infra medium denticulata vel (basi saepe ± grosse) dentata; caulinum 0—1(—3), radicalibus interioribus simile, breviter petiolatum, profunde insertum, saepe reductum. Involucra (9—)10—12(—14) mm ovata denique ± ventricosa, squamis plerumque subangustis acuminatis acutiusculis vel acutissimis obscuris vel canofloccosis plerumque parum (internis saepe obscure viridi- vel pallide) marginatis ± (macro- et micro-) glandulosis pilosisque, pilis 1—2 mm curvatis basi incrassata atris. Ligulae apice ± ciliatae. Styli lutei, raro ± livescentes. Achaenia ± atra.

An felsigen Orten des mitteleuropäischen und Mediterrangebiets auf Silikatgestein vom Meere bis in die Alpen, auf vulkanischem Gestein oft besonders häufig, im östlichen Teil selten, in der pontischen, sarmatischen, Jaila- und Kaukasusprovinz fehlend, auf reinem Kalkgestein wohl nur an wenigen Stellen. — März—August.

Nota. Vidi specimina originalia Bivonae! et formam aequalem e loco classico in Ross, Herb. Sicul. n. 648!

Greges, subspecies et varietates *H. pallidi.*

A. Grex **H. Schmidtii** (Tsch.) Zahn. — Folia efloccosa, raro subtus (saepe in costa dorsali tantum) parcefloccosa. Squamae obscurae haud vel in margine tantum subfloccosae.

I. Folia supra glabra vel disperse setosa (in formis autumnalibus vel in foliis perhiemantibus saepe ± dense setosa).

a. Pili involucri ± densiusculi, glandulae subparvae saepe luteolae.

Subsp. 1. ***comatulum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 410 pp. pro sp.; Sudre, H. Centre Fr. (1902) 88, t. XXVIII; A.-T. Cat. 291; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 140; nec NP. — *H. pallidum* et *pallidiforme* A.-T. ex Lamt., Prodr. II. (1881) 482 pp. — Subsp. *Schmidtii α. genuinum* 1. *normale* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1776. — Subsp. *cyaneum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 13, t. 12. — ? *H. murorum η. Janus* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 372. — *H. Schmidtii* 3. *Legitimum* Fr. Sch. Arch. fl. I. (1855) 21. — Folia oblonga vel lanceolata subintegerrima vel basin versus breviter dentata utrinque ± attenuata, exteriora (parva) tantum ± spathulato-obtusa, omnia ± papyracea margine longe setosa. — Variat:

Var. *α.* **genuinum** Čelak. Result. bot. Durchf. Böhm. (1886) 184 sub *Schmidtii.* — *H. cyaneum* A.-T. l. c. pp. — Folia majora, pallide glaucoprasina. Involucra majora, vix vel parcefloccosa.

Spanien!, Südfrankreich!, Westalpen!, Wallis!, Vogesen!, Donnersberg!, Nahetal!, Rhön!, Vogelsberg!, Hohstein bei Kassel!, Thüringen!, Harz!, Dresden, Plauen'scher Grund!, Böhmen (Petrak n. 596!; foliis longissimis remote pluridenticulatis = *H. Schmidtii* Tsch. exs.! vom Berg Milleschauer)!, Riesengebirge! und Prudelberg bei Stonsdorf in Schlesien! — Foliis leviter maculatis (*H. Schmidtii δ. maculatum* Tsch. in Flora XI. Erg.-Bl. I. [1828] 65) z. B. bei Eisenach! — Forma debilis est var. *uniflorum*

Tsch. l. c. = *H. rupestre* Schmidt l. c.; cfr. Fig. 21*A*. — Forma foliis longius pluridentatis vel basi dentibus liberis auctis: subvar. **milseburgense** Zahn in der Rhön: Milseburg!

Var. *β*. **subcoriaceum** Zahn, H. Schweiz (1906) 215. — *H. comosulum* A.-T. et G. H. Gall. [1897] n. 60!, 266!). — Folia majora, margine dense longissime (—8 mm) setosa, petiolis subvillosis, caule saepe longe piloso.

1700—2000 m. Piemont: St-Loup! Dauphiné!, Gr. St. Bernhard!, Rudolstadt in Thüringen!

Var. *γ*. **persicifolium** Fr. Symb. (1848) 95 pp.; Epicr. 84. — Folia elongata oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata utrinque longe attenuata; glandulae saepe minus numerosae.

Harz!, Rudolstadt!, Riesengebirge! Skandinavien: Wainiö!, Gottsunda bei Upsala. — Forma foliis utrinque parcefloccosis (an autumnalis?): Bodetal im Harz.

Var. *δ*. **brunelliforme** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 18 pro sp.; Sudre l. c. t. XXVIII; Belli, H. Sardegna 13—21, t. II, f. 4; A.-T. Cat. 292. — *H. Carpetanum* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II. (1870) 266 pp. min. — ?*H. rupicolum* (var. *hispanicum* Willk.) Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 267pp. — Folia saepe parva; involucra minora (9 mm), squamis angustis sub- vel densius floccosis, internis acutissimis.

Iberien, z. B. La Toza de Peñarroya in Aragonien!, Sierra de Gredos (Bourgeau)!, Villafranca del Vierzo in Leon? Alt-Kastilien; Maladetta, 1950 m (H. Hisp. n. 221 pp.)!, Apenninen!, Korsika, Sardinien!, See- und Westalpen (H. Gall. n. 72!, 73!, 770!, omnibus pp.; Zahn, H. Eur. n. 348, 641; Monêtier-les-Bains)!, Sevennen (*H. oporiniforme* A.-T. et G. H. Gall. n. 944 pp. [1902])!, Auvergne, 1600—1750 m (l. c. n. 948)!, Isère (l. c. n. 424 pp.)!, Wallis! Württemberg: Schramberg! Baden: Wehratal! Bosnien: Am Seetz (Blau n. 2360)! Serbien: Vranja! — Forma pusilla est *H. alsinefolium* A.-T. Cat. (1913) 293: Le Pla du Laurenti in Ariège.

Nota. Ad subsp. *pseudorupigenum* et *vestitum* vergens (folia haud raro subtus parcefloccosa!), praesertim forma B. *H. tenue* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 19, *H. vieto* Fr. (ex Nym. Consp. III. [1881] 445) Scandinaviae similis.

Var. *ε*. **corsigenum** Zahn. — Folia etiam in parte superiore parcefloccosa, involucra parcepilosa efloccosa.

Korsika: Ninosec (Kükenthal)!

Var. *ζ*. **pseudovulcanicum** Zahn. — Folia magis viridia supra et praesertim marginem versus leviter setosa, petiolis dense pilosis. Caulis basi tantum pilosus. Inter *comatulum* et *vulcanicum*.

Rhön: Milseburg!

Subsp. 2. ***glaucopallens*** Zahn. — Simile, intense glaucum; sed folia truncata vel attenuata grosse vel sinuato- vel pinnato-dentata, dentibus varie magnis saepe partim liberis. Anthela involucraque ± viridia, glandulis minutis tenellis.

Vogesen!, Schwarzwald: Höllental?, Schramberg!, Bühl!

Subsp. 3. ***Schmidtii*** Tsch. l. c. pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1776; nec A.-T. H. Alp. fr. 70; nec Rouy l. c. 319. — *H. pallidiforme β. cyaneum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 20 pp. — *H. Schmidtii γ. subovatum* Čelak. Result. (1886) 184 pp. — Folia saepe submagna obovata, ovata vel elliptica, obtusa, basi truncata vel rotundata, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata, contracta vel attenuata, infra medium vel basi ± (saepe subserrato-)dentata, margine saepe minus dense et minus longe setosa. Involucra ± crasse ovata (9—13 mm). — Variat foliis subintegerrimis (subvar. 1. **ovatum** Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 230) supra glabris (f. a. *verum* Zahn) vel disperse setosis (f. b. *subsetosum* Zahn) vel in formis autumnalibus dense setosis (f. c. *autumnale* Zahn), rarissime leviter maculatis (f. d. *raritinctum* Zahn). — Vel folia oblongo-ovata basi grosse 1—2 dentata (subvar. 2. **basidentatum** Zahn in Koch Syn. l. c.). — Hujus forma autumnalis foliis parvis supra longe setosis, caule humili et pedunculis dense nigroglandulosis est f. b. *subvulcanicum* Zahn. — Vel folia in toto margine vel a medio ad basin pluri- vel multidentata (subvar. 3. **pluridentatum**

Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1776 = var. *inciso-dentatum* Čelak. l. c. pp. = var. *transiens* Čelak. Prodr. [1871] 201); vel dentibus lobisve segregatis aucta (subvar. 4. **glaucopraecox** Zahn).

Spanien!, Ariège!, Süd- und Mittelfrankreich!, Italien!, Westalpen bis Engadin, Vogesen! und Eifel! Taunus: Falkenstein (1a)!, Harz!, Sachsen! (Zahn, H. Eur. n. 763!), Schlesien!, Sudeten!, Böhmen!, Mähren!, Wiener Wald: Rosenburg!, Kaden!, Budapest: Háromhatárhegy (= β)! Bosnien: Vranica Planina 2000 m! Bulgarien: Karlovo! Skandinavien!, Schottland, z. B. Farr Bay, Bettyhill in Sutherland (Linton n. 106)! = 3. — 4: Simmersbachtal unter Dhaun als *Schmidtii-basalticum* (Freiberg)!

Var. β. **budanum** Zahn. — Foliis magnis cum caulino inferne dentatis supra subglabris subtus dense, in costa petioloque densissime et longe molliterque pilosis; involucris pedicellis ut in *glaucopallente*.

Ob Buda-Ujlak (Simonkai)!

Subsp. 4. ***argaeolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 399. — Folia ovalia vel ± elliptica rotundata vel breviter acuta, intima ovato-lanceolata attenuata, omnia vix vel breviter dentata margine breviter ciliata, in costa petioloque densiuscule pilosa; caulinum lanceolatum vel reductum, parcefloccosum. Capitula 1—4 magna (12—13 mm) virentia densiuscule pilosa et glandulosa, squamis latis obtusis vel attenuatis obtusiusculis et acutis parce, margine distincte floccosis. — Versus *argenteum*.

Norwegen: See Totak in Telemarken!, Mo.

Subsp. 5. ***eustomon*** Lint. Journ. Bot. (1893) 148; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 110; Lint. Brit. H. (1905) 24. — Saepe a basi ramosum. Folia subcoriacea margine sat breviter rigidipila supra lucida oblongo-ovata vel elliptico-lanceolata pleraque utrinque breviter longeque attenuata breviter vel longius subserrato- 2- vel pluridentata, caulina 1(—2), imum late lanceolatum, summum reductum subefloccosum. Pedunculi cani vix vel sparsim pilosi microglandulosique. Involucra ad 14 mm latissima squamis late lanceolatis. Reliqua prioris. Versus *argenteum*.

England: Glamorgan- und Pembrokeshire (Linton n. 130)!

Subsp. 6. ***graniticum*** Sch.-Bip. Cich. (1862) n. 23! et in Bonpl. (1862) 331 pro sp.; Oborny, Fl. Znaimer Kreises (1879) 74; Fl. Mähr. (1885) 591 und H. Mähr. 170 (pro *H. silvaticum-Schmidtii*). — *H. Schmidtii* l. *lasiophyllum* F. Sch. Arch. fl. (1854) 20. — *H. lasiophyllum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 48 pp.; nec Koch. — *H. cinerascens* subsp. *graniticum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 31, t. 30. — *H. candicans* β. *graniticum* A.-T. Cat. 290. — Folia saepe magna late ovata vel late elliptica, basi subcordata vel truncata, interiora late ovato-lanceolata basi rotundata vel breviter contracta, subrigida, margine et interdum supra tenuiter subsetosa, inferne longe et saepe grosse serrato-dentata vel inciso-lobata, dentibus saepe liberis (ad 3 cm longis). Involucra subparva obscure viridia parcepilosa, squamis angustis, internis acutissimis.

Niederösterreich!, Mähren!, Böhmen! Bayern: Steben im Frankenwald, Bosnien! Pfalz: Donnersberg!, Hautes-Alpes!, Südfrankreich (Soc. fr. helv. n. 848!, *H. cinerascens* H. Gall. n. 428)!, Pyrénées-Orientales: Montlouis, 600 m! — Variat: α. *typicum* Uechtr. ex Oborny l. c. et in Fl. A.-H. n. 3347!, Zahn n. 462!, Sch.-Bip. Cich. n. 23!, F. Sch. H. norm. n. 92!, Baenitz n. 713, 2541! — β. *medium* Uechtr. l. c., Baenitz n. 2539!, Fl. A.-H. n. 3348! — γ. *multisetum* Uechtr. l. c., Baenitz n. 2540!, Fl. A.-H. n. 3349! — Alle Var. bei Znaim in Mähren! Ähnlich: Bodetal im Harz!

Subsp. 7. ***Brachetianum*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 437 pp.! pro sp. — *H. nervulosum* δ. *Brachetianum* A.-T. Cat. (1913) 326. — *H. fragile* III. *H. barbulatum* Rouy l. c. 335 pp. — Folia oblonga, ovato- vel oblongo-lanceolata, ± acuta, margine dense, supra subsetosa, in costa dorsali petioloque sublonge et rigide villosa. Involucra 13 mm sub- vel densiuscule pilosa. Pedunculi dense longeque glandulosa.

Hautes-Alpes: St-André d'Embrun (l. c.)!

Nota. ***H. Mattirolianum*** A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 482; A.-T. Cat. 285; caule floccoso villoso, foliis oblongo-lanceolatis undulato-denticulatis obtusis vel acutiusculis densissime pilosis in petiolo villosis (pilis distincte dentatis vix setaceis),

anthela etc. subsp. *Schmidtii*, forsan transitus *Oreadea-Lanatella* sit? — Alpes maritimes: Val Santa Anna di Vinadio: am Anfang des Tälchens La Maladeccia (ex Belli l. c.).

Subsp. 8. ***leucothecum*** (Uechtr.) Freyn in ÖBZ. (1892) 343. — Caulis humilis 1—2-cephalus sublonge setosus. Folia subparva ovato-oblonga vel late lanceolata subobtusa vel acutiuscula basi saepe ± dentata, abrupte in petiolum dense albovillosum contracta, interdum (exteriora) rotundato-ovalia basi leviter cordata (f. b. *subcordatum* Zahn). Involucrum (9 mm) subdense pilosum subfloccosum. Ligulae subglabrae.

Kleinasien: Namrum, 1500 m (Siehe n. 167)! und Troas (Sintenis)! in Cilicien. An Felsen ob Tschai, 1850 m, am Sultan-Dagh bei Akscheher im Wilajet Konia in Phrygien (Bornmüller n. 5254)! Am Sipylos, 900 m, bei Magnesia in Lydien (Bornmüller n. 9737 als *H. murorum β. pilosissimum*)!

Subsp. 9. ***chlorolepidotum*** Zahn. — *H. chlorolepium* Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaefellsnaes og Omegn in Bot. Tidsskr. XXII, Heft 2. (1899) 206; Beitr. Kenntn. H.-Fl. Island p. 32, t. III, f. 2, in Ark. Bot. III. 10. (1904); nec Rehm. (1896). — 20—25 cm, 1—2-cephalum; acladio 1 cm; pedunculis sparsim vel densiuscule glandulosis sparsim pilosis. Folia subparva ovata obtusa vel oblonga vel (interiora) ovato-lanceolata, denticulata vel grossius paucidentata, margine costaque dorsali et in petiolo dense longeque pilosa. Involucra 12—13 mm subefloccosa sparsim glandulosa pilosaque, squamis saepe pallide virentibus longe subulatis.

Island (z. B. Seidisfjord!). Ähnlich in Skandinavien: Hammerfest, Finmarken, Larvik, Bohuslän.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***residuum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 92. — Finnland: Kuhmoinen Tavastiae.

b. Pili in involucro minus numerosi, at glandulae densiores obscurae vel atrae plerumque crassiores longioresque. — Inter *Schmidtii* et *praecox*.

Subsp. 10. ***echinanthum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 74!; A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 72; A.-T. Cat. 289. — *H. Gougetianum β. echinanthum* Rouy l. c. 322. — Folia subovata vel lanceolata basi ± vel grosse dentata, margine subtusque et in petiolo setis ad 6 mm longis aculeiformibus obsita, interdum etiam supra ± setosa. Involucra atra setis rigidis ± aculeiformibus vestita.

Pyrénées-Orientales: Les Albères et Les Corbières, 200—300 m, z. B. Narbonne (l. c.), Sorède, Collioure, Prades, Milobre-de-Massac. — Katalonien.

Subsp. 11. ***superbum*** Stroemf. Isl. Kärlv. in Öfvers. K. Sv. Vet.-Ak. Förh. n. 8 (1884) 105; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 30, t. III, f. 1; nec NP. I. (1885) 680. — 2—3 dm, 3—4-cephalum, acladio 1—2 cm. Folia magna ovata, elliptica vel ovato-lanceolata serrato-multidentata, dentibus inferne longioribus saepe partim liberis, supra glabra. Involucra pedunculique subglandulosa vel densiuscule sublongeque glandulosa sparsim vel subpilosa, squamis late viridi-marginatis sursum efloccosis. Calathidium magnum.

Island: Helgadalur, Gleráfoss bei Akureyri, Arnarfjördur, Grónahlid, Berserkjahraun.

Var. *β.* **floccilimbatum** Dahlst. l. c. 31. — *H. Schmidtii* f. *floccosum* Dahlst. ex H. Jóns. Fl. Snaef. og Omegn in Bot. Tidsskr. XXII, 2. Heft (1899) 206. — Foliis late cordato-ovatis vel constrictis, involucris densius pilosis minus glandulosis, squamis margine subfloccosis.

Island: Stjupmodurhólmi, Kjarlaksstadir. Ähnlich Nord-Norwegen: Elsnaes, Kvaenangen.

Subsp. 12. ***pallidum*** (Biv. l. c.) Zahn. — *H. pallidum* et *H. Sartorianum* Belli l. c. 482; nec Boiss. Heldr. — *H. eriosclerum* A.-T. Cat. (1913) 288 cum descr. — Fig. 21*E*. — 2—3 dm, 2—7-cephalum; acladio 3—15 mm. Caulis subdense pilosus (2—4 mm) floccosusque sursum incanus, ramis 1—2 valde suprafastigiatis. Folia submagna late ovata vel late ovato-lanceolata (f. a. *calabricum**) Huet du Pav. Pl. Neap. [1856] n. 375 pro var. ex Belli l. c. 482) vel elongato-elliptica vel lanceolata

*) Cfr. sub *H. serinense*. — A cl. Fries Epicr. 81 cum *H. Sartoriano* et *rupestri* conjunctum.

Fig. 21. *H. pallidum.* *A* subsp. *comatulum* (= *H. Schmidtii* Tausch exs.!, Milleschauer). — *B* subsp. *cyaneum* f. *cyaneum* (fol. bas., Monêtier). — *C1–2* subsp. *cyaneum* f. *basipinnatum* fol. bas., Wallis). — *D* subsp. *crispisetum* (fol. bas., Hunyád). — *E* subsp. *pallidum* (fol. bas., Val del Bove am Ätna). — *F1–3* subsp. *rupicolum* (fol. bas., Wallis).

(f. b. *acutifolium* Belli l. c.) undulato-denticulata vel breviter dentata, raro ± grosse serrato-pluridentata (subvar. 2. **trichocyaneum** Zahn), in petiolum longe subvillosum abrupte constricta vel ± attenuata, supra disperse, margine dense setosa, in costa dorsali subfloccosa ± dense pilosa, caulina 0—1(—3) parva vel inferius ovato-lanceolatum. Anthela involucraque (crassa) densiuscule pilosa, squamis latiusculis subulato-acuminatis viridi-atris subfloccosis viridi-marginatis. Styli sordide lutei.

Sizilien: Madonie, Val del Bove, 1700 m, am Aetna (f. *calabricum*)!; Calabrien; Abruzzen: Rocca Pia; Piemont: Alpe di Massel und bei Tannea typisch (Rostan)! — Simile Hautes-Alpes: Lautaret!, Gap. Pyrénées-Orientales: am Canigou (*H. cyaneum pseudovestitum* H. Gall. n. 1219 pp.)! Iberien: Provinz Teruel! Bosnien: Vranica Planina, 2000 m! Mazedonien: Auf Granit am Gipfel der Treskavec Planina bei Prilep (Bornmüller)! Kreta: Sphakia (Frivaldszky)!

Subsp. 13. ***cyaneum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 20 pp.; H. Alp. fr. 69 pp. pro sp.; Cat. 290 pp. pro sp. — *H. comatulum* Jord. pp. in Bor. Fl. Centre 3. II. (1857) 410; Sudre, H. Centre 88 pp. — *H. pallidum* et *pallidiforme* Lamt. Prodr. centr. II. (1881) 482 pp. — *H. candicans* β. *Retzii* Rouy l. c. 321. — Subsp. *Schmidtii* β. *cyaneum* 2. *melanadenium* Zahn, H. Schweiz (1906) 215. — Fig. 21*B*, C_{1-2}. — Folia glauca ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata, infra medium vel basi dentata vel profunde grosseque dentata, basi subcordata vel truncata vel breviter contracta, margine ± dense setosa. Glandulae numerosae vel densae. Capitula numerosiora et minora quam in subsp. *Schmidtii*. — Variat foliis subintegerrimis vel pluridentatis (f. a. *subcomatulum* Zahn) vel valde grosse dentatis (f. b. *cyaneum* A.-T. et Reichb. Ic. XIX. 2, t. 12) vel multidentatis basi attenuatis pinnatifidis, dentibus partim liberis remotis (f. c. *basipinnatum* Zahn in H. Schweiz n. 215 = *H. bifidum* Schl. exs.! — Simile var. β. *Gautieri* A.-T. H. Gall. n. 269 et Cat. 291 pp.; nec H. Gall. n. 657), interdum supra subsetosis (f. d. *chaetocyaneum* Zahn) vel autumno dense setosis, etiam leviter maculatis.

Mit subsp. *H. Schmidtii* (H. Gall. n. 1610—1611!, 1625!: Cévennes; H. Hisp. n. 115—117: Val d'Aran der Pyrenäen!; n. 221 pp. et 407—408 pp.: Sallent in Aragonien usw.!; Zahn n. 764, 868: Monêtier im Dauphiné!; Magnier n. 3309: Orbe im Jura!). Korsika: Mte. Rotondo; Bologna; Auvergne! Vogesen! und deutsche Mittelgebirge bis Schlesien und Böhmen! Ungarn: Eperjes! Bulgarien: Karlovo! Kleinasien: Erdschias-Dagh über Hadschilar, 2200 m (Zederbaur)! Skandinavien: Gottsunda bei Upsala (Ahlberg)! — c: Wallis! — d: Wallis! Monêtier!

Var. β. **discoloratum** Zahn, H. Schweiz 215; foliis coriaceis, subtus canoviridibus et in costa floccosis; squamis angustissimis acutissimisque subfloccosis. Versus *rupicolum*.

Wallis: Pacoteires über Alesse!

Subsp. 14. ***pallidiglaucinum*** Zahn. — Subsp. *Schmidtii* 3. *pluridentato* simile, sed folia (magna longe petiolata) oblongo-ovata vel ovato- et oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata a medio ad basin grosse pluridentata, basi truncata vel cito attenuata saepe dentibus longis vel late triangularibus magnis retroversis aucta, supra glabra, margine dense setosa, in petiolis densissime et longe pilosa. Caulis sursum parcepilosus, sed cum anthela involucrisque densissime sublongeque glandulosus, ramis 3—4, acladio 10—25 mm, capitulis ad 8—10, involucris 8—10 mm subpilosis vel densiuscule albopilosis, squamis subangustis acutissimis atroviridibus viridi-marginatis ± efloccosis. Ligulae breves interdum abortae. Est *Schmidtii* > *glaucinum*.

Rheinland: Hahnenbachtal im Nahetal (Freiberg)!

Subsp. 15. ***barbulatiforme*** Zahn. — Suberiopodum. Folia oblongo-lanceolata utrinque contracta vel attenuata pluridenticulata margine saepe undulata supra plerumque glabrescentia, subtus (saepe violacea) densiuscule albopilosa, petiolis villosis, exteriora parva subovata obtusa. Caulis densiuscule pilosus; pedunculi densiuscule longeque glandulosi saepe disperse pilosi.

Pyrénées-Orientales (*H. barbulatum* Sennen in sched.)!

II. Folia in parte superiore margineque (jam in planta primum florente) ± dense setosa.

Subsp. 16. ***vulcanicum*** Griseb. in Bot. Zeitschr. VIII. (1850) 638 et Comm. (1850) 58; Reichb. Ic. XIX. (1860) 90, t. 188, f. III. — Caules 1—3 dense floccosi superne breviter, inferne fere dense et longius albopilosi, usque ad basin breviter glandulosi, 1—3 dm alti, 2—10-cephali, ramis 1—3(—4) cum pedicellis parcepilosis et densissime (± obscureque) glandulosis. Involucra 9—10 mm, lata, viridi-atra, dense vel densissime obscureque glandulosa, parce vel disperse pilosa, squamis angustis acutissimis acutiusculis viridi-marginatis, margine basin versus vix modice floccosis. Folia parva vel magna ovata vel ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, obtusiuscula vel pleraque ± acuminata, basi truncata vel rotundata vel breviter in petiolum brevem vel longum albovillosum contracta, denticulata vel pluridentata, infra medium saepe dentibus majoribus praedita vel basi grossius dentata, rigida, dilute glaucescenti-viridia, margine costaque dorsali dense albopilosa, supra dense setosa vel glabrescentia, subtus dense rigidiusculeque pilosa haud vel in costa tantum parcefloccosa; caulinum 1 ovato-lanceolatum vel lanceolatum acuminatum basin versus ± grosse dentatum, in costa dorsali subfloccosum. Ligulae sat magnae.

Rhön: Milseburg!

Subsp. 17. ***melaphyrogenes*** Zahn. — Folia saepe sat magna plerumque mollia breviter vel longius petiolata (petiolo dense longeque albovilloso) utrinque dense rigidiusculeque albopilosa (2—4 mm) vel supra minus pilosa, oblongo-ovata apice rotundata vel acutiuscula, vel ovato- vel oblongo-lanceolata, denticulata vel infra medium 2—3 dentibus grossioribus munita (f. a. *genuinum* Zahn), vel grosse triangulariterque pluridentata, dentibus interdum partim segregatis (f. b. *grossidens* Zahn), interiora saepe multo majora et magis elongata, omnia breviter vel longius in petiolum attenuata vel basi subtruncata, haud vel in costa dorsali tantum subfloccosa, caulinum 0—1 ovato- vel oblongo-lanceolatum vel lanceolatum utrinque longe attenuatum subintegrum, vel 2 evoluta basi saepe subtruncata et valde grosse dentata saepe acutissima. Capitula 2—7. Acladium 1—6 cm, rami 2(—3) valde remoti longi. Involucra 9—10 mm denique lata cum anthela modice vel sparsim pilosa et subdense vel dense minuteque glandulosa, squamis angustis acutis vel acutissimis atroviridibus viridi-marginatis margine subfloccosis. Ligulae conspicuae.

Rheinprovinz: Steinalbtal bei St. Wendel (f. a), Hellberg bei Kirn, Hahnenbachtal und Lemberg bei Oberhausen (f. b) (Freiberg)!

Subsp. 18. ***candicans*** Tsch. (pro sp.) in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 65; A.-T. Cat. 290 (var. α.). — Folia coriacea subglauca ± dentata breviter albosetosa, subtus albido-glauca et in costa petioloque dense villosa. Caulis dense et saepe sublonge setulosus. Capitula saepe pauca. Acladium ad 5 cm. Anthela involucraque (9—14 mm) ± dense pilosa glandulosaque. Squamae comosae. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata in petiolum ± attenuata (var. α. genuinum Čelak. Result. [1886] 184) vel ovalia vel oblonga ± obtusa, basi cordata vel rotundata (var. β. subovatum Čelak. l. c.), vel tenuia et setis tenuibus candicántia (var. γ. Sternbergii Froel. pr. sp. in DC. Prodr. VII. [1838] 214 = var. *Winkleri* Čelak. l. c.).

Niederösterreich: Kalksburg! Böhmen: Prag bis Aussig und Pilsen (Fl. A.-H. n. 3346, Baenitz n. 6092)! Ungarn: Steinberg Göbitö bei Almás im Komitat Komorn (Neilreich)! Mitteldeutschland: Brachwitz und Cröllwitz bei Halle a. S. (versus *cinerascens* vergens)!

Subsp. 19. ***lima*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXX. (1892) 206; Lint. Brit. H. 22. — Prioris var. β. valde simile, sed folia basi dentata truncata vel rotundata apice partim rotundato-obtusa (interiora basi subcontracta), acladium saepe longius, glandulae tenellae, pili in involucro dispersi, squamae subulato-acuminatae.

England: Cheddar Gorge in N. Somerset (Linton n. 82)!

Subsp. 20. ***lasiochaetum*** Bornm. et Zahn. — Caulis c. 20—25 cm subtenuis vel gracilis dense albopilosus, pilis 3—4 mm patentibus subrigidiusculis, subfloccosus,

sursum densius vel subcanofloccosus, supra medium sparsim, apice modice et minute glandulosus, oligocephalus, acladio c. 15—20 mm longo, ramis 2—3(—4) remotis, capitulis paucis vel ad 8, pedicellis sub- vel densiuscule pilosis et glandulosis canofloccosis, glandulis brevibus (interdum densis). Involucra fere subsp. *lasiophylli*, subdense rigidiusculeque pilosa (2—2,5 mm) parcefloccosa modice glandulosa, squamis subanguste lanceolatis subacutis vel acutis viridiatris ± pallide marginatis. Ligulae luteae haud ciliatae, stylo luteo. Achaenia 3,5 mm atra. Folia rigidiuscula dilute viridia subglaucescentia supra margineque dense vel densissime curvato-setosa (3—3,5 mm), subtus alboviridia et dense molliusque pilosa, in costa dorsali et praesertim basin versus ut etiam folia novella densissime crinita (3—5 mm), in costa dorsali haud vel vix parcefloccosa; basalia exteriora oblongo-ovata saepe sat parva rotundato-obtusa subdenticulata cito in petiolum alatum contracta, subtus vel in costa tantum subrufoviolascentia florendi tempore saepe emarcida, reliqua majora oblonga vel late ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longius attenuata acutiuscula vel acuta breviter et ± alato-petiolata mucronato-pluridenticulata vel breviter subserrato-dentata vel inferne grossius dentata; caulinum 1 ovato-lanceolatum vel angustius, interdum longe et acute serrato-pluridentatum vel saepius reductum vel bracteiforme, subtus subfloccosum.

Kappadocien: In Felsspalten am Berg Argaeus (Erdschias-Dagh), 2200 m (Bornmüller, Pl. Anatol. or. [1890] n. 2225!, Siehe, Fl. Cappad. [1898] n. 1898, als *H. Argaeum* Hausskn. in herb. Hausskn.)!

Subsp. 21. ***creticum*** Zahn. — Folia obovata obtusa vel ovato-lanceolata acutiuscula, densiuscule, supra setoso- (2—3 mm) pilosa, breviter petiolata, breviter dentata. Involucra pilosa, squamis acutis. Glandulae minutae.

Kreta: Hellinoselo (Heldreich)!

Subsp. 22. ***lasiophyllum*** Koch pro sp. in Syn. ed. 2. II. (1844) 522; Fr. Symb. 97; Epicr. 85; Griseb. Comm. 59 pp. (pp. = *creticum*!); Reichb. Ic. XIX. (1860) 91, t. 189; A.-T. H. Alp. fr. 67; Linton, Brit. H. 24; A.-T. Cat. 289; omnes pro sp. — *H. Schmidtii* ε. *argyrotrichum* Froel. l. c. 230. — Folia submagna ovalia, elliptica vel oblongo-lanceolata, pallide glauca, rotundato-obtusa vel acuta vix denticulata vel inferne breviter dentata (var. α. **genuinum** Zahn) vel ± oblongo-lanceolata et inferne grosse acuteque dentata (var. β. **euryodon** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXX. [1892] 208), supra crasse et dense setosa (3—6 mm) vel glabrescentia, simul folia ut in var. α. (var. γ. **planifolium** F. J. Hanb. l. c. 207). Pedunculi et involucra (8—9,5—10 mm) ± longe denseque glandulosa sub- vel parcissime pilosa. Acladium 1—5(—10) cm. Squamae acutissimae vix vel subfloccosae. Ligulae saepissime glabrae.

Rumänien: Eisernes Tor! Ungarn: Berg Strazsucz bei Mehadia! Kroatien: Samobor. Serbien: Mokragora! Istrien: Dolinen bei Triest! Ligurien, Nizza!, Cannes! Basses-Alpes! Vaucluse: Mt. Ventoux; Loire; Hautes-Alpes: ähnlich um Gap und Embrun (A.-T.). Schottland und England: Shetland Isles; Scotch Highlands; Shropshire; Hereford: Great Doward (Linton n. 107 = γ.)!; W. Gloucester; Forfarshire: Clova (l. c. n. 61 = α)!, Brecon!, Radnor; Derby; Merioneth. Irland. — Nach Belli l. c. 483: Elba(?); nach Willk. Suppl. 123 in der Sierra de Camarena in Süd-Aragonien (det. A.-T.) (?).

Subsp. 23. ***Leyii*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 226; Lint. Brit. H. 23. — *H. anglicum* ϑ. *brevifurcatum* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 95. — Folia elliptico-ovalia vel late ovato-, interiora oblongo-lanceolata, obtusa vel ± acuta basi cito in petiolum contracta, punctato-denticulata vel argute breviterque, raro grossius apiculato-dentata, utrinque breviter pilosa (pilis vix rigidiusculis) vel supra glabrescentia. (Rami et) pedunculi oblique erecti floccosi parce pilosi minuteque glandulosi. Involucra 11—16 mm crasse ovata obscura minute glandulosa densiuscule pilosa (pilis brevibus basi atris), squamis anguste vel late lanceolatis ± acutis margine subfloccosis, externis laxis angustioribus obtusiusculis. Styli saepe livescentes.

England und Schottland: Carnarvonshire: Ystolion Duon (Linton n. 128 pp.)!, Merioneth; Brecon (Linton n. 129: foliis supra glabris); Yorks.; Perth; Forfar; Aberdeen.

Subsp. 24. ***libanoticum*** Boiss. et Blanche in Boiss. Fl. orient. III. (1875)

870 (pro sp.). — Priori valde affine. Caulis c. 1 dm tenuis subflexuosus, subfloccosus, superne dense vel subcanofloccosus, dense setulosus (3—4 mm), apice minute sparsimque glandulosus, 2—3-cephalus, acladio brevi, ramis 1—2 subconfertis 1-cephalis setulosis canis breviter et disperse vel modice glandulosis. Involucra sat parva (ad 9 mm) ovata nigricantia dense setulosa subfloccosa et glandulis dispersis obsita, squamis subanguste lanceolatis acutis usque ad apicem obscuris, internis margine subdilutioribus. Ligulae apice granulatae, stylo luteo. Folia exteriora parva ovata rotundato-obtusa abrupte in petiolum alatum contracta, reliqua submajora (3—6 cm longa) oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acutiuscula vix vel obsolete pluridenticulata breviter vel longe in petiolum late alatum attenuata utrinque dense, margine costaque dorsali microglandulosa et densius setosa (3—5 mm), efloccosa; caulinum 1 sat magnum vel subparvum late vel anguste lanceolatum longe acuminatum acutum basi subcontracta sessile subamplexicaule subtus in costa vel in tota parte subfloccosum. Bracteae angustissimae subulatae.

Libanon: Djurd Hasrun (Blanche n. 383; 13. VI. 1866 vix flor.)!

Subsp. 25. ***Labillardierei*** A.-T. in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève I. (1887) 101 pro sp. — Caulis 1—3 dm usque ad apicem setosus, 1- vel altefurcato-oligocephalus, pedicellis canis ± glandulosis subpilosis, involucris submagnis (12—15 mm longis, 8—10 mm latis) dense subsetoso-pilosis subglandulosis, squamis acuminato-acutis subacutisve. Ligulae apice vulgo glabrae, stylo luteo. Folia glauca saepe pallida utrinque sed praesertim margine et subtus in nervis setosa; radicalia elliptico- vel oblongo-lanceolata (primaria obovata), in petiolum basi subvaginante dilatatum contracta vel attenuata (cum petiolo 6—12 cm : 2—3 cm magna) mucronata, interiora acuminato-acuta, margine praecipue medio denticulata vel cuspidato-dentata; caulina 1—3 remota cito parva lanceolato-acuminata vel sublinearia cuspidata basi dilatato-subamplexicaulia vel attenuata.

Kleinasien: am Libanon (Labillardière).

B. Grex **H. rupicolum** (Fr.) Zahn. — Folia subtus sub- vel dense floccosa, vel involucra ± dense vel canofloccosa, vel involucra foliaque floccosa. Squamae plerumque longe acuminatae acutissimae. — Grex *Rupicolum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1777.

I. Folia subtus efloccosa vel in costa dorsali tantum parce floccosa. (Involucra subfloccosa vel densissime floccosa; pedunculi cani. Cfr. var. *brunelliforme*).

a. Folia vix vel breviter dentata (cfr. *pseudorupigenum*).

Subsp. 26. ***crinellum*** Om. Hierac. Unders. Norge III. in Nyt Magaz. Naturvid. XLIII. (1905) 216; XLVI. (1908) 390. — Folia oblongo-ovata apice rotundata, intimum saepe lanceolatum acutum, basi rotundata vel cito contracta, vix vel breviter et obtuse undulato-dentata, margine petioloque subcrinita. Anthela squarrosa ± sparsim pilosa sursum densiuscule glandulosa dense floccosa. Involucra parvula crassa obscure viridia, squamis minute glandulosis obscure pilosis sub-, margine densius floccosis.

Süd-Norwegen, z. B. Botne: Holmestrand, Merok!, Laerdalsøren!; Nord-Norwegen: Troldfjorddal. — Simile: Ateddersen auf Island (Rostrup)!, sed cfr. subsp. *bounophilum*.

Subsp. 27. ***devoniense*** F. J. Hanb. pro var. in Journ. Bot. (1894) 227. — Valde simile, sed folia pallide glauca (subtus ± purpureo-violacea), acladium ad 10 cm longum, pedunculi subepilosi cum involucris sparsim vel subpilosis densius longius glandulosi.

W. Gloucester: Tuttshill (Linton n. 84 pro var. *H. Schmidtii*)! Somerset: Minehead; N. Devon.

Subsp. 28. ***subcomatulum*** Zahn, foliis ut in *comatulo* typico, in costa tantum parcefloccosis, involucris etc. ut in *pseudorupigeno*.

Sudeten! Böhmen: Kahler Berg bei Kundratik, 500 m (Zahn, H. Eur. n. 867 pp.)!, Rheinland!, Wallis!

b. Folia ± grosse dentata.

Subsp. 29. ***vestitum*** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 369 pp. pro sp.; Fr. Epicr. 83; A.-T. Cat. 291 pro sp. — Folia ovata, oblonga vel lanceolata acuta vix vel basi fortiter dentata, dentibus antrorsum versis, subsessilia vel in petiolum subbrevem villosissimum attenuata, utrinque margineque hirsuta vel supra glabra. Caulis 2—3 dm, 2—5-cephalus, acladio 2—5(—10) cm, pedunculis oblique erectis cum involucro (10—11 mm) haud vel parcepiloso canofloccosis et ± densiuscule obscureque glandulosis. — f. a. *vestitum* Zahn; ut supra; folia supra setosa. — f. b. *versipelle* Fr. Epicr. 83; foliis supra glabris. — f. c. *sub-Schmidtii* Zahn, foliis ovatis vel ovato-lanceolatis supra saepe glabris.

Pyrenäen: Luz!, Gèdre!, Gavarnie!, Ripeyre!, Montlouis, Prats-de-Mollo.

Forma foliis grosse sinuato-dentatis densius glandulosis est *H. capsiriense* Jeanb. et Timb. in B. S. Toul. VI. (1883—84) 184: Rochers de Caruby dans le Capsir (Pyrénées-Orientales).

Nota. A subsp. *vestito* f. c. vix distinguendum: *H. carpetanum* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 266 pp., Suppl. (1893) 122 = *H. macilentum* Lge. Pug. (1860—1865) 154; nec Fr. — Spanien: Cerro Mazotta bei el Escorial, Cerro del Aguila über Navacerrada, Salinar in der Prov. Cuenca. — Cfr. sub *prasinifolio*.

Subsp. 30. ***argaeum*** Zahn. — Caulis 15 cm tenuis albo-subpilosus usque ad basin floccosus 2—3-cephalus. Folia ovata vel oblonga in costa dorsali (floccosa) petioloque dense albopilosa. Pedunculi albidocani subpilosi dense glandulosi. Squamae angustae acutissimae, margine dense floccosae, subdense diluteque pilosae, parce-glandulosae.

Kleinasien: über Tschomahly, 2000 m, und Hadschilar, 2200 m, am Erdschias-Dagh (Mons Argaeus) (Zederbauer)!

Subsp. 31. ***Costeanum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 70!; A.-T. Cat. 296; Sudre, H. Centre 89, t. XXVIII; Rouy l. c. 324. — *H. rupicolum* A.-T. in sched. emend. ad n. 70! — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata partim acutissima, in petiolum saepe longum ± longe attenuata, saepe grosse vel pinnato-serrata (var. *β*. **subceratodon** Zahn), margine dense setosa; planta ceterum ± parcepilosa. Involucra pallida dense floccosa subpilosa tenuiter glandulosa.

Aveyron: Mt. St-Quirial (Magnier n. 3309 l. c.)! Gard: Mt. Aigoual, 1500 m! Tarn.

Subsp. 32. ***ceratophylloides*** Zahn. — *H. ceratophyllum* A.-T. pro var. in Suppl. à Mon. (1876) 20; H. Alp. fr. 68; nec Desf.*); A.-T. Cat. 292 pro sp. — *H. Clusii* Rouy l. c. 324; nec Dichtl. — *H. medium* Rouy l. c.; nec Jord. — Folia rigida oblonga vel oblongo-lanceolata (subvar. 1. **normale** Zahn) vel lanceolata utrinque longe attenuata anguste serrato-denticulata (subvar. 2. **angustifolium** Zahn), margine dense setosa. Involucra 10—12 mm cum pedicellis subpilosa subglandulosa denique lata, squamis subacutiusculis praesertim margine densius floccosis. Glandulae subtenellae in pedicellis densiusculae longiores. — Var. *β*. **chaillolanum** Zahn; foliis lanceolatis late sinuato-brevidentatis, involucris minoribus, acladio breviore, ramis magis approximatis.

Hautes-Alpes: Lautaret!, Mt. Chaillol bei Gap!, L'Oisans: Chaurousse.

Nota. Huc pertinet etiam *H. pseudo-Hugueninianum* Zahn, H. Eur. (1913) n. 765: Monêtier, 2200 m (Htes-Alpes)!

II. Folia in tota parte aversa parce vel (in costa semper) dense floccosa.

a. Involucra parce vel subdensiuscule floccosa ± obscura.

Subsp. 33. ***comosulum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 71!; Rouy l. c. 324 sub *H. rupicolo*; A.-T. Cat. 295. — Folia ovata, oblonga vel lanceolata submagna, denticulata vel breviter pluridentata supra haud vel subsetosa, margine dense setosa. Involucra (ad 13 mm) sub- vel densiuscule pilosa subglandulosa. Caulis cum anthela (densiuscule glandulosa) subpilosus.

Portugal: Serra d'Estrella (Fl. Lusit. exs. n. 76)! Spanien: Huecos in der Pro-

*) *H. ceratophyllum* Desf. Cat. hort. Paris ed. 3. (1829) 145.

vinz Jaen! Pyrenäen bis 2000 m (H. Gall. n. 71!, 407 pp.!, 415!, 1609 pp.!, H. Hisp. n. 60!, Sudre n. 111)! — Dauphiné!, Savoyen, Grd. St-Bernard!

Subsp. 34. ***schmidtiiforme*** Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 281 et H. Schweiz 217 pro var. β. subsp. *didymi* = *rupicolum-Schmidtii*. — A subsp. *comatulo* foliis subtus parce vel dense floccosis, squamis angustioribus acutioribus (atriusculis) parcefloccosis differt. Glandulae tenellae.

Var. α. **genuinum** Zahn. — Ut supra.

Pyrenäen (H. Gall. n. 72 pp., 407 et 1609 pp.)!, Isère!, Haute-Maurienne!, Piemont: Val Grana usw.!, Gr. St. Bernhard!, Wallis!, Engadin!, Vogesen!, Württemberg: Schramberg!, Eifel: Mayschoß!

Var. β. **salvaniense** Zahn. — Robustum; folia magna ovata breviter dentata; involucra magna cum pedicellis glandulis validis obscuris obsita.

Wallis: Salvan! usw.

Var. γ. **sub-Wolfianum** Zahn. — Folia permagna dentata vel grosse pluridentata; reliqua ut in β. Inter *rupicolum* et *cyaneum*.

Im unteren Wallis!

Subsp. 35. ***Jovimontis*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1813. — A subsp. *Schmidtii* foliis subtus (praesertim caulino) floccosis (margine dense vel minus setosis denticulatis vel basi dentatis vel pluri- vel multidentatis rarissime submaculatis) differt. Involucra magna ± floccosa. Glandulae numerosae saepe sublongae vel in involucro parciores. — Folia interdum dentibus liberis aucta vel subtus dense floccosa.

Deutsche Mittelgebirge: Donnersberg!, Nahetal!, Eifel!, Harz!, Rhön!, Riesengebirge: Kl. Teich!, Melzergrund! Schottland: Clova in Forfarshire (Linton n. 9 pro *H. Schmidtii*) usw. Spanien: Sierra d'Albarracin, 1500 m (saltem ex p. Reverchon, Pl. Esp. n. 1033!, et H. Hisp. n. 192!).

Subsp. 36. ***eucrinodes*** Om. in Nyt Mag. Naturv. XXXXVI. (1908) 390. — Folia late ovata, interdum magna, obtusa vel acuta, grosse dentata, rarius subangustiora crebre dentata, basi truncata vel sagittata, supra saepe epilosa ceterum dense rigideque pilosa. Involucra crassa longe pilosa et luteolo-glandulosa, squamis latiusculis sparsim, margine dense floccosis.

Norwegen: Jarlsberg og Larviks amt; Akershus; Telemarken.

Variat foliis vix vel breviter dentatis, involucris valde obscuris, glandulis subatris (β. **dyschoristum** Om. l. c. 392: Hyllestad, Austad), vel foliis magis ovalibus vix vel crebre dentatis, dentibus partim in petiolum descendentibus, involucris dense luteolo-glandulosis subepilosis (γ. **plateiodes** Om. l. c. 392: Holmestrand, Brevik), vel squamis valde cuspidatis et subulatis obscurius pilosis et densius nigro-glandulosis (δ. **aepaeum** Om. l. c. LIII. [1915] 73: Björberg in Hemsedal).

Subsp. 37. ***ceratodon*** A.-T. pro sp. in Suppl. à Mon. (1876) 20; H. Alp. fr. 69; Cat. 291; Belli l. c. 484. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata valde grosse pluridentata saepe in costa dorsali tantum floccosa. Caulis ± glaber squarroso-ramosus. Involucra 9—10 mm crassa, squamis angustis disperse pilosis saepe densiuscule glandulosis subvel densiuscule floccosis. Achaenia brunnea (»fulvolutea« ex A.-T. = subvar. 1. **normale** Zahn, H. Alp. mar. [1917] 141) vel atra (subvar. 2. **melanospermum** A.-T. Essai 1871] 9]). Glandulae setaeque sparsiores (subvar. 3. **stanicum** Zahn, H. Alp. mar. 141). Styli denique livescentes

Alpes maritimes! Hautes-Alpes: Monêtier (Soc. dauph. n. 2152!, H. Gall. n. 1614!, Zahn n. 148)!, Lautaret! Piemont! — 2: Montpellier. — 3: V. de Stau bei Pontebernardo in den Seealpen!

Subsp. 38. ***mollicrinum*** Om. in Nyt Mag. Naturv. XLII. (1903) 283; XLIII. (1905) 219; XLVI. (1908) 393. — Folia ovalia, oblongo-ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuta, basi truncata, rotundata vel contracta, crebre denticulata vel breviter dentata, margine subtusque densissime pilosa. Acladium 3—4 cm. Involucra 10—12 mm. Squamae subulato-acuminatae angustae vix vel sub- (margine haud densius)

floccosae subluteolo-subglandulosae, pilis longis tenellis albidis obsitae. — var. *β.* **grenmarense** Om. cfr. XLIII. 219.

Süd-Norwegen.

Subsp. 39. ***subrupicolum*** A.-T. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1778. — *H. balkanense* Uechtr. in sched.! — Folia saepe violacea subparva ovata vel oblonga obtusa vel subacuta, supra glabra, margine dense setosa (3—5 mm), basi truncata vel leviter cordata saepe ± grosse dentata. Anthela albidofloccosa parcepilosa 8—12-cephala; acladio 2—7 cm. Involucra subpilosa, squamis margine dense floccosis. Glandulae numerosae vel densae ± obscurae.

Tirol: Sölden!, Vent!, Laas!, Schlanders!; Engadin: Zernez!, Samaden!; Bulgarien?

Subsp. 40. ***pseudorupigenum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1777 sub *H. rupicolo.* — *H. rupicolum* Sag. et Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 338; nec Fr. — *H. pallidum* var. *arcticum* Fr. H. Eur. exs. n. 74! et hujus forma microcephala: *H. vietum* Fr. H. Eur. n. 72bis ex Lbg. (1877) in Hartm. Handb. 11. (1879) 42 et Nym. Consp. III. (1881) 415. — Folia ovalia, ovato-oblonga obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata, basi rotundata (raro leviter cordata) vel contracta vel attenuata saepe dentibus liberis munita, ceterum denticulata vel grosse pluridentata, supra saepius glabra, subtus subfloccosa et in costa petioloque dense breviterque pilosa. Caulis 15—30(—40) cm parcepilosus 2—5(—8)-cephalus. Involucra 10—13 mm sub- vel subdensiuscule floccosa, sub- vel densiuscule pilosa glandulosaque, glandulis ± parvis, squamis angustis valde subulatis. — Folia intima saepe lanceolata.

Ungarn: Berg Drevenyik im Komit. Szepes! Riesengebirge: Kiesberg!, Melzergrund!, Klausenwasser!, St. Peter usw.! (Petrak n. 593)! — Skandinavien: Finmarken in Norwegen (Norman ex Fr. l. c. n. 72bis!, 74!).

Var. *β.* **subcyaneum** Zahn; foliis pluri-, basi saepe subinciso- vel reverso-dentatis, in costa dorsali tantum floccosis, involucris multo minus floccosis obscuris.

Böhmen: Kahler Berg bei Kundratik (Zahn, n. 867 pp.)!

Simile ***H. arcicolum*** A.-T. Cat. (1913) 295. — Foliis ellipticis plerisque obtusis subintegris, involucris subatratis.

Savoyen: Sources de l'Arc. Pyrenäen: Montlouis.

Subsp. 41. ***trichellum*** A.-T. Cat. (1913) 293. — 1—2 dm, a basi vel altius ramosum furcato-oligocephalum, anthela divaricata canofloccosa. Folia subtus floccosa et setoso-pilosa supra glabrescentia, denticulata vel cuspidato-dentata, anguste elliptica vel ovato- vel ± lanceolata in petiolum angustum contracta vel attenuata. Involucra subparva, squamis anguste subulatis dorso obscuris vel subatratis margine floccosis.

Puy-de-Dôme, Mt.-Dore. Pyrenäen: Canigou, V. de Llo, 1400—1700 m.

b. Involucra dense floccosa vel cano-albida.

Subsp. 42. ***rupicolum*** Fr. Symb. (1848) 96 pro var. *H. bifidi*; Epicr. 82 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 68; Cat. 296; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1777; Belli l. c. 484; Rouy l. c. 323; nec Jord. (1848); nec Griseb., Heuff., Neilr. — *H. bifidum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 523 pp.; nec W. Kit. — Cfr. Fig. 21F_{1-3}. — Caulis foliorumque pars aversa dense floccosa (planta albidocano-viridis). Involucra ad 13 mm, squamis longe acuminatis valde subulatis, pilis apice albis subnumerosis et (cum pedunculis) glandulis modice numerosis obsitis. Folia (exteriora ovata obtusa) elliptica vel oblongo-lanceolata ± acuminata denticulata, basi truncata vel breviter inaequaliterque contracta et 1—2 dentibus majoribus aucta vel utrinque longe attenuata, interiora ± lanceolata longe acuminata, raro etiam supra parce stellata.

1500—2600 m. Valencia? Aragonien: Sallent, Panticosa (H. Hisp. n. 406—408 pp.)! Italien: Von Kalabrien bis zu den Alpes maritimes. Französische und Italienische Westalpen (H. Gall. n. 1216!, 1457—1458!: Savoyen). Wallis (Fr. H. Eur. n. 72: Mt. Clou, Baenitz n. 6661)!, St. Gotthard!, Vogesen! (*H. laevibifidum* A.-T. Cat. 317 pp.). Schwarzwald: Witznau!, Schramberg! Eifel: Gerolstein! Ungarn: Torda! Banat: Am Treskovac bei Svinica (Borbás)!

Variat foliis supra glabris (f. a. *normale* Zahn, H. Schweiz 216) vel setosis (f. b. *setosum* Zahn l. c.) vel leviter maculatis (f. c. *submaculatum* Zahn l. c.) vel magnis, basi grosse dentatis (f. d. *Wolfianum* Favre pro sp. in B. S. Murith. IX. [1880] 67 = *H. bifidum glaucescens* Schl. exs.!), raro pinnatifidis (f. e. *pinnatidens* Zahn); floccis valde densis (f. f. *cinereum* A.-T. ex Zahn l. c.), glandulis sparsis parvis (f. g. *subeglandulosum* Zahn l. c.), caule magis furcato involucrisque majoribus (f. h. *persquarrosum* Zahn), capitulis parvis (f. i. *microcephalum* Belli l. c.); foliis oblongis vel anguste lanceolatis grosse dentatis utrinque floccosis (var. β. **stelliglaucum** A.-T. et G. H. Gall. [1908] n. 1612!: Monêtier-les-Bains); foliis obovatis apice rotundatis vel emarginatis inferne cuspidato-dentatis (f. k. *rupicorsum* A.-T. Cat. [1913] 295: Korsika).

Nota. Stationes Terglou, Fassa, Kals, Pinzgau, Judenburger Alpen, Domugled Transsilvaniae (Neilr. Krit. Zus. Hierac. [1871] 46), Regensburg (Denkschr. Bayr. Bot. Ges. n. F. III. [1905] 88 — etiam *H. rupigenum*) ad *H. bifidum* pertinent.

Subsp. 43. ***tordanum*** Zahn. — Priori simile. Folia ovalia, ovata vel elliptica utrinque rotundata vel basi subdecurrentia, interiora ovato-oblonga vel intimum late ovato-lanceolatum breviter acuminatum, novella et caulinum etiam supra floccosum. Pedicelli virides subfloccosi vel densiuscule floccosi (haud tomentosi) parcepilosi et parce (simul micro-)glandulosi. Squamae dense floccosae breviter subpilosae parce glandulosae.

Transsilvanien: In Felsspalten bei der Stadt Torda (Simonkai)!

Subsp. 44. ***diversifolium*** Čelak. Result. Durchf. Böhm. (1886) 190; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1777; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) t. 29 B. — Folia (exteriora parva) ovata vel elliptica, basi cordata breviter decurrentia, reliqua elliptico- vel oblongo-lanceolata acutiuscula basi truncata simul subdecurrentia, interiora cito contracta et cum caulino longe acuminata, omnia denticulata vel basi dentata, margine tenuiter setosa, in costa dorsali petioloque subpilosa, subtus parcefloccosa. Involucra 11—13 mm, squamis valde subulatis. Glandulae modice numerosae tenellae. Versus *bifidum*.

Böhmen: Vorlik!, Aussig (Baenitz n. 5767!, Sudre n. 62!).

Subsp. 45. ***semirupicolum*** Zahn in Schinz et K. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 281 et H. Schweiz 217 pro *rupicolum-Schmidtii*. — *H. pulverulentum* A.-T. Cat. (1913) 294; nec NP. (1885). — Subsp. *didymum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 141. — Subsp. *rupicolo* simile, sed folia minus floccosa, squamae subobscuriores, pedunculi minus tomentosi. Glandulae numerosae vel dispersae.

Pyrenäen: Gèdre!, Frankreich: Aveyron (Magnier n. 3309)!, Cévennes! Vom Wallis bis in die Abruzzen!, Gotthard!, Engadin! Nieder-Österreich: Kamptal! Ungarn Szitnyahegy im Komit. Hont! Süd-Norwegen.

Subsp. 46. ***alfitodes*** Om. in Nyt Mag. Naturv. XLVI. (1908) 394. — Subsp. *rupicolo* valde simile, at caulis 30—45 cm crassiusculus, folia oblongo-ovalia gradatim ovato-lanceolata rotundato-obtusa vel acuta, basi cito contracta vel cuneata, breviter et obtuse undulato-dentata. Anthela composita. Involucra magna, squamis e basi lata in apicem obtusulum vel acutum triangulariter attenuatis. Ligulae longe dentatae.

Süd-Norwegen: Berg Nygårdsnåsi in Hallingdal; Vråstølfjeld in Saetersdalen; Vandvik in Ryfylke.

C. Grex **H. vranjanum** (Panč.) Zahn; A.-T. Cat. 288. — *H. rupicolo* simile, sed eximie eriopodum, in costa dorsali petioloque foliorum villoso-pellitum, pilis fortiter dentatis. Styli saepe subobscuri.

Subsp. 47. ***vranjanum*** Panč. Hort. Belgrad. (1887). — Rhizoma crassum. Caulis 1—2,5 dm, 2—5-cephalus; acladio 15—40 mm piloso et floccoso apice glanduloso. Folia sat magna obovata, ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata vel dentata utrinque setoso-pilosa, subtus molliter pilosa efloccosaque, basi constricta vel atte-

nuata, caulinum angustum subtus floccosum. Involucra magna (11—14 mm), squamis anguste lanceolatis acutis vel acutissimis densiuscule floccosis glandulosisque, subpilosis. Ligulae glabrae.

Serbien: Vranja, 600 m!, in Felsspalten der Pljačka! Markovo Kale (Adamovic n. 120)!; Treskavec Planina bei Prilep in Mazedonien; Griechenland: Parnass!

Forma aestivalis foliis supra dense setosis est *H. Nataliae* Borb. in Term. Füz. XVI. (1893) 50 = *H. Ničićii* Petrovic in sched.!

Subsp. 48. ***Čurčićianum*** Zahn ex Maly in Z. B. G. Wien LIV. (1904) 287. — Simile. Folia parva breviter petiolata vix vel breviter dentata utrinque dense pilosa, rigidiuscula, pilis mollibus. Acladium 12—20 mm. Involucra 2—6, ad 10 mm longa subatra. Styli denique obscuri. An *vranjanum* > *rotundatum*?

Bosnien: Vranica Planina bei Fojnica (Čurčić)!

Subsp. 49. ***crispisetum*** Simk. in sched.! — Fig. 21*D*. — Folia submagna dilute prasino-viridia elongato-elliptica vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata obtusa vel breviter acuta in petiolum ± vel latissime alatum constricta vel attenuata utrinque dense et longe, margine densissime, supra valde curvato- et crasse setosa, in costa dorsali parce floccosa (juniora setoso-pellita), apiculato-denticulata vel remote sinuato-pluridentata, saepe longa, caulina 2(—3) oblongo- vel angustius lanceolata elongata breviter vel longe acuminata saepe undulato-crispato-marginata similiter vestita in costa vel in tota parte aversa subfloccosa. Caulis 15—20 cm dense et longe (3—5 mm) curvato-setulosus canofloccosus apice parce glandulosus, anthela 5—8(—12)-cephala cum involucris subglandulosa et dense setulosa, acladio 10—25 mm, ramis 3—4 interdum ex quaque axilla ortis 1—3-cephalis. Involucra 10—12 mm obscura, squamis latiusculis acuminatis late viridi-marginatis margine deorsum subfloccosis. Styli sublutei.

Ungarn: An Felsspitzen des Berges Szárkö bei Ujnagyág in Hunyad (Simonkai)!

D. Grex (vel melius species intermedia) **H. odontotrichum** (Freyn) Zahn. — Plantae intermediae inter *H. pallidum* et *H. sparsum* (vel *H. erythrocarpum*), squamis inaequalibus, externis brevibus angustis saepe ± obtusiusculis, reliquis multo longioribus latis acuminatis dorso obscuris margine eximie pallidis, praeter glandulas majores microglandulis luteolis obsitis, stylis luteolis. (Folia margine parce microglandulosa.)

Subsp. 50. ***odontotrichodes*** Zahn. — *H. odontotrichum* var. Freyn in Vel. Fl. Bulg. (1891) 342; ÖBZ. (1892) 342. — Caules ± densiuscule pilosi tenuiter parce glandulosi 2—5(—10)-cephali, ad 20—35 cm alti; acladio 5—8 cm; pedunculis dense floccosis et glandulosis ± subpilosis. Involucra magna (11—13 mm) sub- vel densiuscule pilosa subglandulosa, sqamis latiusculis, partim obtusiusculis, atris, margine virescenti subfloccosis. Styli denique obscuri. Folia rigida ovato-lanceolata vel ± lanceolata (ad 12 : 2 cm), obtusiuscula vel longe acuminata, in petiolum late alatum violaceum basi latissimum abrupte sensimve attenuata, dentata vel basi saepe grosse vel longe lobato-dentata, supra subsetosa, margine densiuscule setosa, utrinque floccosa, caulina 1—2 lanceolata vel linearia longissime acuminata. Styli denique saepe brunnescentes. Ligulae dilute luteae angustae breviter dentatae apice fere glabrae. — Folia haud vel interdum ± distincte maculata. — Verosimiliter formulae (*sparsum* > *murorum*)-*pallidum* respondens.

Paphlagonien: Giaur-Dagh im Wilajet Kastambuli (Sintenis n. 4204d)!

Subsp. 51. ***odontotrichum*** Freyn in Vel. Fl. Bulg. (1891) 342 et in Ö. B. Z. (1892) 342 pro sp. (excl. var.). — A priore differt foliis parvis ellipticis abrupte in petiolum alatum distinctum attenuatis, intimis multo majoribus late lanceolatis acutis attenuatis vix petiolatis subsinuato-denticulatis undique crispule setosis, scapis sparsim pilosis altefurcato-oligocephalis, pedicellis tenuibus, involucris parce glandulosis floccosis pilis sparsis canis basi atris subhirsutis, squamis obtusis ab infimis ovato-oblongis ad

intimas longe acuminatas pallidiores auctis, ligulis apice valde incisis glabris, stylis nigrescentibus (achaeniis 3,5 mm).

Bulgarien: Am Berg Vitoša (Velenovsky).

Subsp. 52. ***pseudopallidum*** Bornm. et Zahn. — *H. Sartorianum* et *H. Leithneri* Freyn in sched.! — Caulis 1(—2), 15—25 cm, subtenuis, breviter molliterque subpilosus dense floccosus usque infra medium minute subglandulosus, 1—3-, plerumque 2-cephalus, acladio 1—6(—15) cm, pedicellis pilosis subcanofloccosis et glandulis parvis tenuibus subdense obsitis. Folia rigidiuscula sat parva (raro majora et longe petiolata) utrinque subdense et rigidiuscule, in costa dorsali petioloque dense vel densissime molliterque pilosa, novella subpellita, exteriora minuta ovalia breviter petiolata, reliqua elliptica vel oblonga apice rotundata vel obtusa, abrupte vel cito in petiolum contracta, interiora oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata utrinque longius attenuata, intimum lanceolatum acutum, omnia denticulata vel grossius triangulariter vel inferne angustius dentata, dentibus compluribus saepe inaequalibus, imis interdum sublobiformibus, in costa vel in tota parte aversa vel etiam supra (saltem in nervo mediano) parce vel subfloccosa; caulinum 0—1 angustum vel reductum. Involucra 9—10,5 mm densiuscule breviterque pilosa, subdense floccosa, minute subglandulosa, juniora obscure subcinerea, squamis externis angustis acutiusculis, reliquis late vel subtriangulariter lanceolatis obtusiusculis vel acuminatis obscuris, internis pallide viridimarginatis sursum glabrescentibus. Ligulae apice breviter dentatae, stylis luteis brunnescentibus. — An *pallidum* > *sparsinaevum*?

Pontisch-Armenien: Amasia: in pinetis am Ak-Dagh, 1200 m (Bornmüller, Pl. Anat. n. 1461 pp., 2221—2222) und in Felsspalten bei 1900 m (Bornmüller n. 2223: f. *acutisquamum* Bornm. et Zahn, squamis omnibus acutis vel acutissimis)!

Subsp. 53. ***sub-Vandasii*** Bornm. et Zahn. — Caulis 15—35 cm eriopodus pilosus dense floccosus, 3—8(—15)-cephalus, acladio 3 cm, ramis 2—4(—7), pedunculis subpilosis (2—3 mm) canis, superne subglandulosis. Folia dilute glaucescentia efloccosa elliptica vel ± lanceolata, supra disperse setosa vel glabrescentia, irregulariter serrato-dentata, caulina 2—4 subtus floccosa. Involucra magna (ad 14 mm) semiglobosa dense pilosa (2,5 mm) subglandulosa subfloccosa, squamis externis angustis brevibus, reliquis latiusculis acutis subatris dilute marginatis, intimis acutissimis. Styli obscuri.

Rami valde remoti 1—3-cephali. Folia subtus dense, in costa petioloque densissime pilosa (3—5 mm), obtusa vel ± acuminata, in petiolum brevem vel subelongatum latissime alatum subcito vel longe attenuata, saepe longe et grosse pluri- vel multidentata vel inferne sublaciniata, dentibus saepe longis vel longissimis interdum partim liberis lanceolatis; caulina inferiora longe vel subpectinato-dentata.

Kappadocien: Montes Argaei (Bornmüller n. 2230)! — *H. Vandasii* var. Freyn in Vel. Fl. Bulg. (1891) 343.

Subsp. 54. ***tossicum*** Zahn. — Habitu omnino subsp. *rupicoli*. Caules 1—3, 25—35 cm, densissime floccosi breviter subpilosi sursum parce vel subglandulosi oligocephali, acladio 5—11 cm, ramo 1(—2) 2—3-cephalo vix parcepiloso breviter glanduloso, pedicellis subepilosis dense tenuiterque glandulosis obscure canis. Folia supra pilis curvatis tenuiter setosis modice numerosis (in foliis novellis densiusculis) obsita simul in costa subfloccosa, subtus cinerascenti-viridia, modice in petiolo dense pilosa, subtus in costa vel omnino subfloccosa, exteriora ovato-oblonga rotundato-obtusa abrupte in petiolum angustum contracta, margine subdense piloso irregulariter pluridentata, dentibus parvis simul grossis late triangularibus munita, reliqua majora vel submagna elliptica vel oblonga ± obtusa similiter dentata vel interiora oblongo- vel angustius lanceolata subacutiora longius in petiolum attenuata et praesertim basin versus grosse vel subinciso-dentata; caulinum 0 vel angustum densius floccosum. Involucra obscura 9—10 mm sparsim vel modice (terminale saepe densiuscule) pilosa subdense glandulosa et (praesertim juniora) sat dense floccosa, squamis latis subtriangulariter lanceolatis, externis ± obtusiusculis viridi-atris, reliquis acutis vel (intimis) acutissimis margine

pallidis. Ligulae pallide luteae apice brevissime vel vix ciliolatae, stylis denique obscure brunnescentibus. Verosimiliter *pallidum-artabirense.*

Paphlagonien: Kaiseridere bei Tossia im Wilajet Kastambuli (Sintenis n. 4468b als *H. odontotrichum* Freyn forma)!

Species intermediae inter *Oreadea* et sectiones reliquas (cfr. Fig. 22).

Oreadea-Villosa.

39. *H. sublongifolium* = *pallidum* < *villosum.*

Oreadea-Cerinthoidea.

96. *H. granatense* = *pallidum-Elisaeanum.*

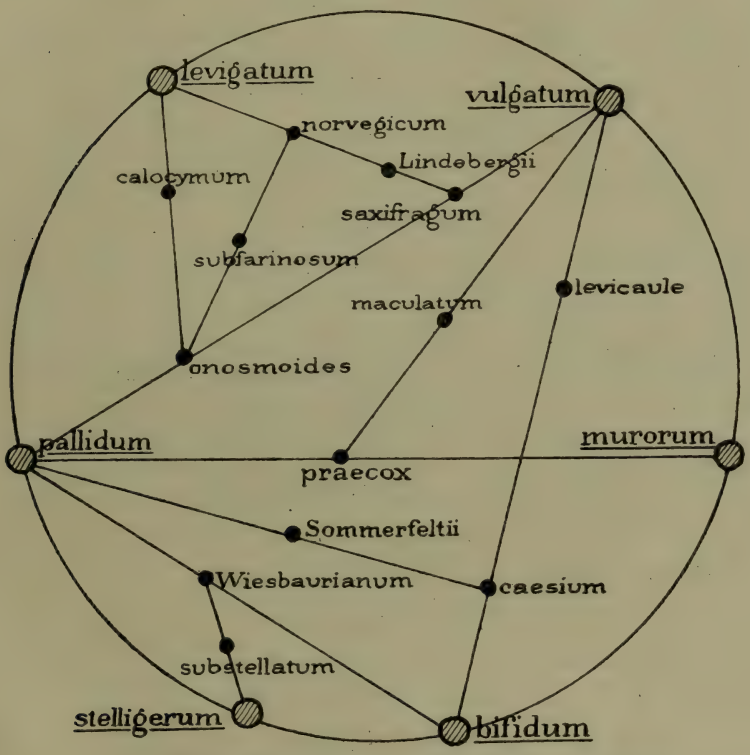

Fig. 22. Species intermediae sectionum *Oreadea* et *Stelligera.*

a. *Oreadea-Vulgata.*

127. H. praecox = pallidum-murorum.
128. H. onosmoides = pallidum > vulgatum.
129. H. saxifragum = pallidum-vulgatum.
130. H. Wiesbaurianum = pallidum-bifidum.
131. H. Sommerfeltii = pallidum-vulgatum-bifidum.
165. *H. maculatum* = *praecox* ≥ *vulgatum.*

Oreadea-Vulgata-Glauca.

14. *H. Annae Toutoniae* = *pallidum-Dollineri.*
15. *H. pizense* = *praecox-glaucum.*

Oreadea-Vulgata-Villosa.

166. *H. rupicoliforme* = *pallidum-incisum.*

Oreadea-Vulgata-Cerinthoidea.

110. *H. Loeflingianum* = *bicolor-candidum.*
111. *H. valirense* = *bicolor > phlomoides.*
112. *H. aragonense* = *praecox* (vel *murorum*) < *bellidifolium.*
113. *H. baëticum* = *praecox-bellidifolium.*
114. *H. atropictum* = *praecox-Lawsonii.*
115. *H. bicolor* = *pallidum-solidagineum* (vel *eriopogon*).

---

116. *H. intertextum* = *pallidum < Mougeotii.*
117. *H. caledonicum* = *pallidum-Mougeotii.*
118. *H. Hanburyanum* = *onosmoides-Mougeotii.*
119. *H. scoticum* = *saxifragum-Mougeotii.*
120. *H. Aymericianum* = *pallidum-olivaceum.*

Oreadea-Vulgata-Stelligera.

138. *H. substellatum* = *Wiesbaurianum-stelligerum.*

Oreadea-Lanatella.

177. *H. farinulentiforme* = *pallidum-pictum.*

Oreadea-Lanatella-Vulgata.

180. *H. pictiforme* = *praecox < pictum.*
181. *H. leiopogon* = *praecox(cinerascens)-pictum.*
182. *H. barbulare* = *leiopogon-murorum.*
183. *H. Sandozianum* = *saxifragum-pictum.*
184. *H. leiophaeum* = *Wiesbaurianum-pictum.*
185. *H. oreiocephalum* = *pallidum-caesioides.*

Oreadea-Pannosa.

216. *H. subrosulatum* = *pallidum-pannosum.*

Oreadea-Heterodonta.

254. *H. Toutonianum* = *pallidum < humile.*
255. *H. serinense* = *pallidum-humile.*

Oreadea-Alpina.

226. *H. senescens* = *pallidum > alpinum.*

b. *Oreadea-Alpina-Vulgata.*

132. **H. rosulatum** = **saxifragum > nigrescens.**

Oreadea-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Vulgata-Lanatella.

301. *H. Chaixianum* = *leiopogon-pseudocerinthe.*

Oreadea-Prenanthoidea.

318. *H. subtilissimum* = *pallidum ≤ prenanthoides.*

Oreadea-Prenanthoidea-Villosa.

57. *H. Sauzei* = *pallidum < valdepilosum.*

Oreadea-Prenanthoidea-Vulgata.

335. *H. viride* = *pallidum-umbrosum.*
336. *H. protractum* = *saxifragum-carpathicum (dovrense).*

Oreadea-Prenanthoidea-Vulgata-Lanata.

206. *H. Lannesianum* = *viride-pellitum.*

c. *Oreadea-Tridentata-Vulgata.*

133. **H. subfarinaceum** = **onosmoides(oreades)-norvegicum.**
134. **H. calocymum** = **onosmoides-levigatum.**
135. **H. Lindebergii** = **saxifragum > levigatum.**
136. **H. norvegicum** = **saxifragum ≷ levigatum.**

Oreadea-Italica.

398. *H. chamaeadenium* = *pallidum-racemosum.*

Oreadea-Hololeia.

413. *H. Bohatschianum* = *pallidum-sparsum.*

(Cfr. etiam *H. pallidum* grex *H. odontotrichum* p. 227.)

a. Oreadea-Vulgata.

127. **H. praecox** Sch.-Bip. in Jahresb. Pollichia (VIII. [1850] 44) IX. (1851) 34—55; F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 21; A.-T. H. Alp. fr. 81; Sudre, H. Centre 76; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 141. — Huc pertinent *H. murorum α. pilosissimum* L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803; ed. 2. (1763) 1128. — *H. cinerascens* Jord. Cat. Gren. (1849) 17. — *H. murorum β. praecox* et *γ. cinerascens* Burn. Gr. Cat. 37 pp. — *H. murorum* grex *Praecox* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1780. — **H. pallidum-murorum** Zahn. — Rhizoma saepe pluricaule, haud raro leviter eriopodum. Caulis 2—5 dm plerumque (saltem inferne) pilosus, ± floccosus, basi ± violaceus, superne subglandulosus, laxe paniculatus et pleio-, raro altefurcato-oligocephalus; acladio (10—)15—25(—60) mm; ramis 1—3(—4) ± remotis saepe squarrosis 1(—2)-pliciter ramulosis; anthela parce vel canofloccosa plerumque dense glandulosa haud vel subpilosa. Folia leviter (vel pallide) glauca vel prasina saepe maculata, supra glabra vel ± setosa, margine parcissime microglanduloso semper rigide pilosa vel setosa, subtus dilute vel canescenti-glaucescentia ± pilosa, in costa petioloque dense pilosa subvillosave, haud raro purpureo-violacea; radicalia numerosa late ovata, elliptica, oblonga vel oblongo-lanceolata, basi cordata, truncata, rotundata vel ± contracta, denticulata vel dentata vel inferne grosse vel pinnato-dentata, saepe dentibus ± in petiolum descendentibus aucta; caulinum 0—1(—2) ± petiolatum ovatum vel lanceolatum saepe ± dentatum plerumque reductum. Capitula (1—)3—10(—15). Involucra 9—14 mm, obscure viridia vel viridi-atra saepe efloccosa ± dense nigroglandulosa densiuscule vel haud pilosa, pilis ± obscuris basi atris, squamis latiusculis vel angustis acutis saepe valde obscuris apice comosis. Ligulae apice saepe subciliatae. Styli plerumque lutei.

Formae intermediae inter *H. pallidum* et *murorum*. Folia autumnalia saepius minus dentata coriacea magis canoviridia setosaque (*H. coriaceum* Martr.-Don. Fl. Tarn. [1867] 428; nec Scheele).

Mit *H. pallidum* im europäischen Mediterrangebiet und in den wärmeren, selten in den übrigen Teilen des mitteleuropäischen Gebiets. — März—Juli.

Greges, subspecies et varietates *H. praecocis.*

A. Grex **H. praecox** (Sch.-Bip.) Zahn. — Involucra pilosa et glandulosa. Folia supra saepissime epilosa.

I. Folia utrinque dense floccosa.

Subsp. 1. ***pulverosum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 143. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata partim subgrosse dentata, interdum supra rigidipila. Involucra 5,5—6,5(—10) mm, squamis angustis acutissimis.

Alpes maritimes: Entraques, Argentera, L'Esterel!; Côte-d'Or: Velars, 300 m (Genty)!

II. Folia subtus tantum vel haud floccosa.

a. Anthela glandulosa, saepe simul pilosa.

1. Folia elliptica, oblonga vel oblongo-lanceolata, basi contracta vel attenuata, interiora lanceolata utrinque attenuata (exteriora tantum saepe ovata basi truncata vel leviter cordata).

Subsp. 2. ***conjugatum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre 3. II. (1857) 413 pro sp. — *H. gladiatum* Martr. Fl. Tarn (1867) 435; Sudre, H. Centre 85, t. XXVII; Zahn, H. Alp. mar. 143. — *H. petrogenes* Jord. l. c. 418. — Folia immaculata sinuato-pluridenticulata vel breviter dentata supra glabra vel disperse setulosa. Capitula pauca cum pedunculis densissime crasseque glandulosa, squamis subatris floccosis subpilosis.

Alpes maritimes! Lyon. Auvergne! Aveyron. Tarn. Taunus! Spanien: Panticosa (H. Hisp. n. 413—414 pp.)!

Subsp. 3. ***Jaubertianum*** Loret et Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. V. (1858) 507 pro sp.; A.-T. Cat. 329. — *H. murorum β. pilosissimum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 372 pp. — *H. praecox* var. *pilosissimum* A.-T. H. Alp. fr. 81 pp. — Folia ± intense maculata margine dense setosa, in costa petioloque ± villoso-pellita (4—6 mm), dentata vel inferne grosse vel inciso-pluridentata. Involucra 2—6(—10) parce vel subpilosa atra saepe ± floccosa cum anthela dense glandulosa, squamis angustis. Est *praecox-pallidum*. — Variat foliis vix maculatis sinuato-dentatis (var. *α.* **campylotrichum** Sudre, H. Centre [1902] 89) = ?*H. cinerascens* Reichb. Ic. XIX. 91, t. 190, f. II) vel glaucoprasinis intense maculatis inciso-dentatis (var. *β.* **prasinophyllum** Sudre l. c. 89, t. XXVIII) simul involucris minus (f. a. *normale* Zahn) vel dense longeque glandulosis (f. b. *Gautieri* A.-T. et G. H. Gall. [1900] n. 657) vel foliis subcordatis grosse lobato- ad 5-dentatis (f. c. *submediterraneum* A.-T. et G. H. Gall. [1901] n. 766—767).

Spanien: Sierra de Camarena (ex Willk. Suppl. 123)(?) Südfrankreich: Narbonne (H. Gall. n. 413 pp.)! bis Cannes! Hérault (Magnier n. 1739)!, Gard (F. Sch. H. n. n. s. n. 2359)! Var: Seillans! Ligurien!

Subsp. 4. ***Gougetianum*** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 368 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 92, t. 193, f. I; nec A.-T. Cat. 302 (pro var. *H. Schmidtii*). — *H. rubescens* Jord. (Obs. fragm. 8) ex Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. 1870) 268; nec Gilib. (1772). — *H. prasiophaeum* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 349; Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1901) 1780; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 15. t. 13; Zahn, H. Schweiz 221; A.-T. Cat. 232. — *H. Anglicum β. prasiophaeum* Rouy l. c. 312. — *H. phaeoprasum* A.-T. Cat. (1913) 232 (quoad plantam Helveticam et Germanicam). — Folia magna valde elongata pallide vel prasino-glauca, in margine costaque dorsali et in petiolo dense albopilosa, supra glabra vix vel intense maculata, subtus saepe rufescentia, serrato-dentata vel longe anguste et acute multidentata, dentibus saepe numerosis liberis remotis (f. *phaeoprasum* A.-T. et G. H. Gall. n. 746!, 1440! — Fig. 28*F*), caulina saepe 1—2(—3), inferius ovato-lanceolatum vel angustius sub- vel lacerato-dentatum. Anthela ± indeterminata. Involucra 10—13 mm saepe conspicua densissime ± longeque (raro minus) glandulosa vix disperse pilosa, squamis angusta lanceolatis acutis. 25—50 cm; saepe robustum. Inter *glaucinum* et *divisum*.

Spanien: Montserrat in Katalonien; Castellote in Aragonien. Basses-Pyrénées: Pas de Roland (H. Gall n. 1463)! Zentralpyrenäen: Gèdre! Pyrénées-Orientales, 400—1100 m, häufig (Timb. et Marçais, Pl. Gall. Pyr. n. 169 pro *H. prasinifolium*!, n. 69 pp. pro *H. arbascense* Timb.: Haute-Garonne!, n. 143!, H. Gall. n. 50—53, 238—

243, 399—400, 744—746, 1203, 1440—1442)! Ariège. Schweiz*): Zürich (Zahn n. 150)! Rheinland: Durlach (l. c. n. 35)! Heidelberg! Wiesbaden! Bayern: Frankenjura (Dörfler n. 4679: Staffelberg!, Ehrenbürg!). Hannover: Hohenstein bei Oldendorf! Böhmen: Prag!

Planta Pyrenaica ab Helvetica et Germanica nullis characteribus essentialibus differt (cfr. exsiccatae l. c.). Descriptio *H. phaeoprasi* A.-T. in Cat. 233 cum planta Helvetica et Germanica haud congruit.

Nota. Simile: ***H. aranicum*** A.-T. Cat. (1913) 233. — Spanien: N.-D. de Montgarry in der Provinz Lerida; V. d'Aran; Pancorbo.

Subsp. 5. ***subpinicolum*** Zahn. — *H. pinicolum* Jord. pro sp. ex Sudre, H. Centre (1902) 86, t. XXVII; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 144. — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque contracta vel attenuata, submaculata, serrato- (interiora longe) pluridentata vel denticulata, supra glabra, margine breviter setosa. Pedunculi epilosi saepe longi breviter subglandulosi. Squamae angustae dense breviterque glandulosae subpilosae.

Alpes maritimes: Mondovi! Piemont: Pignerol! Frankreich: Lyon, St-Etienne. Wallis! Vogesen!

Nota. Simile subsp. ***subortum*** G. Schn. in D. B. M. (1888) 122 et in »Riesengeb. in Wort und Bild« H. 51/52 (1894) 23 pro sp.; foliis elliptico- vel oblongo-lanceolatis cito in petiolum attenuatis sinuato-denticulatis disperse et rigidiuscule pilosis immaculatis; stylis denique valde obscuris. — Riesengebirge: Kiesberg und Brunnberg (G. Schneider). — *H. rupicolum* (*Čelakovskyanum* nob.) × *Schmidtii* Uechtr. in sched.

Subsp. 6. ***basalticum*** Sch.-Bip. Pollich. IX. (1851) 35, 47 pro var. *H. praecocis*. — *H. caesioforme* Rouy l. c. (1905) 338 pp. sub *H. fragile*. — Fig. 28 *G*. — Folia dilute glaucoviridia subtus rubroviolacea et in costa floccosa, supra glabra raro maculata, eximie profundeque multidentata vel in lobis numerosis saepe longissimis lacerata. Involucra 9—10 mm densiuscule pilosa glandulosaque, squamis longe subulatis. Styli livescentes.

Loire: St. Etienne! Rheinland: Badische und Bayrische Pfalz (Sch.-Bip. Cich. n. 21! Zahn n. 232b!) bis zur Eifel! Nahetal!

Var. *β*. **dolichelloides** Zahn. — *H. bifidum* vel *H. praecox* var. *dolichellum* A.-T. et G. H. Gall. (1907) n. 1482! — *H. cinerellum* Sudre exs. II. (1912) n. 66! — *H. dolichellum* A.-T. Cat. (1913) 329. — Foliis latioribus basi subvillosis, interioribus tantum pinnato-plurilobatis.

Pyrénées-Orientales (H. Gall. n. 276, 972, 975)!; Katalonien.

Var. *γ*. **falcilobum** Zahn. — Foliis longissimis inferne longe falcato-lobatis; stylis luteis.

Ardèche: Miolaure (H. Gall. n. 1488)!

Var. *δ*. **serratense** A.-T. et G. H. Hisp. (1909) n. 415! — Eriopodum, involucris densius pilosis.

Katalonien: Montserrat (l. c.)!

Subsp. 7. ***praecociforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1813. — Priori simile, sed folia inferne pinnatifida et dentibus longis in petiolum profunde descendentibus aucta, glauco-prasina, supra vix vel disperse, margine dense setosa. Involucra majora densiuscule vel parcepilosa. Acladium 1—6 cm. Styli lutei.

Rheinland: Donnersberg! Gerolstein! Wiesbaden! Mähren: Znaim!

Subsp. 8. ***foetidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 970! — A *basaltico* foliis oblongis breviter dentatis, interioribus oblongo-lanceolatis acute pluridentatis, involucris (10—11 mm) late ovatis differt.

Frankreich: L'Aigoual, Dép. Gard (l. c.).

Subsp. 9. ***calcodunense*** Zahn. — A *basaltico* foliis supra pilosis vix maculatis profunde lateque pluridentatis basi sagittatis, involucris 10—12 mm, stylis luteis differt.

Kalksburg bei Wien!

---

*) Jam anno 1842 in horto Basileensi cultum!

Subsp. 10. ***basicrinum*** Zahn. — *H. Sommerfeltii* var. *tactum* Lint. Brit. H. 28pp. et Set Brit. H. n. 108; vix F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 367? — Folia late ovato-lanceolata vel late lanceolata utrinque contracta vel attenuata, supra subsetosa, subtus pilosa et ± vel densiuscule floccosa, margine densius setosa, petiolis dense longeque crinitis, subdentata vel grossius pluridentata. Anthela disperse pilosa densiuscule sublongeque glandulosa. Involucra 9—10 mm modice vel subdensiuscule glandulosa et pilosa, squamis subfloccosis, margine densiuscule floccosis. Styli lutei.

Schottland: Kingshouse in Argyle (l. c.)!; Inverness; Westmoreland.

2. Folia late ovata vel oblonga, basi lata, cordata, truncata vel rotundata, interiora saepe contracta.

α. Pili in involucro glandulas numero aequantes vel subnumerosiores.

Subsp. 11. ***Freibergii*** Zahn. — Folia supra glabrescentia, subtus molliter subpilosa, margine petioloque dense pilosa, dentata. Involucra subpilosa vel dense pilosa disperse glandulosa, squamis longe subulato-acuminatis apice dense comosis.

Eifel im Rheinland: Münterlej bei Gerolstein (W. Freiberg)!

Subsp. 12. ***similatum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 411 pro sp.; Sudre l. c. 82, t. XXVI; Zahn, H. Alp. mar. 146. — *H. murorum γ. plumbeum* Griseb. Comm. (1852) 37 pp. — *H. submaculatum* Jord. ex Griseb. l. c.; Bor. l. c. 406. — Folia ± viridia ± intense maculata pluridentata, basi ± cordata grosse dendata. Involucra obscura densiuscule longeque pilosa, squamis subangustis acutis vel subulatis. Glandulae densiusculae sat breves. Styli denique obscuri. Capitula 3—12.

Süd- und Mittel-Frankreich (*H. praecox* var. *fragile* A.-T. et G. H. Gall. n. 648: Tarn)! Lyon! Rennes. Rheinland: Hohneck der Vogesen! Tirol: Bozen!

Variat foliis grosse, basi retrodentatis (var. *β.* **retrodentatum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 411 = *H. adjunctum* et *H. inclinans* Jord. ex Sudre l. c. 82. — Pyrenäen: Ria [H. Gall. n. 88]!, Südfrankreich: Gard; Saône-et-Loire [F.-Sch. H. norm. n. s. n. 2227, Magnier n. 1481]!, Côte-d'Or, Vogesen!, Belgien: Macon!) vel basi truncata vel rotundata breviter pluridentatis, involucris minus pilosis (var. *γ.* **rarinaevum** Jord. pro sp. l. c. 413; Sudre l. c. 82, t. XXVI = *H. Liechtensteinense* Wiesb. in Ö. B. Z. [1881] 240 et in D. B. M. [1884] 57).

Var. *γ.* mit voriger Var. (H. Gall. n. 650: Albi, Dép. Tarn); auch Rudolstadt in Thüringen!, Harz!, Saarburg!, Wien (Bänitz n. 4948)!; Seealpen!

Subsp. 13. ***sagittibifidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1479—1481! et A.-T. Cat. (1913) 317 inter *Bifida* (sic!). — Folia parva breviter pluridentata intense maculata. Involucra 10—12 mm fuscoviridia, squamis lanceolatis acutis. Pili subdensi sublongi; glandulae densiusculae tenellae parvae. Styli ± lutei.

Pyrenäenvorland: Narbonne!, Mt. Alaric.

Subsp. 14. ***plumuligerum*** Dahlst. H. Scand. II. (1891) n. 1! — Folia pallide glauca immaculata inferne ±, saepe valde grosse 1—2-dentata. Involucra 10 mm, squamis angustis ± acutis subfloccosis. Glandulae densiusculae mediocriter longae. Pili in pedunculis sparsi. Acladium 3—7 cm. Styli lutei. Est *pallidum* (vel forsan *sagittatum*)-*murorum-bifidum*.

Schweden: Rostok in Dalsland (l. c.)!

Subsp. 15. ***bounophilum*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 412; Sudre l. c. 83, t. XXVI. — ? *H. cinerascens* Reichb. Ic. XIX. (1860) 91, t. 190, f. II. — Folia pallide glauca vix vel haud maculata, supra cum inferiore caulis parte subpilosa, saepe sat parva, ovato-oblonga vel oblonga basi subcordata (f. a. *normale* Zahn) vel rotundata vel contracta (f. b. *parile* Jord. ex Sudre l. c. 83), denticulata vel (basi reverso-) dentata, interdum vix breviter dentata immaculata (f. c. *parili-forme* Sudre in B. Ac. géogr. bot. [1912] 55 et exs. n. 21!). Anthela laxe paniculata dense vel densissime glandulosa oligo-(2—5)-cephala stylisque sordide luteis (a) vel squarrosa stylisque luteis (f. d. *patulipes* Jord. ex Bor. l. c. 409 pro sp.) vel pleio-

cephala pedunculisque brevibus (f. e. *sparsellum* Zahn = var. *sparsiforme* Sudre l. c. 54; ceterum ut in e). Involucra parva obscura densiuscule pilosa; interdum cum pilis atra (f. f. *subplumbeum* A.-T. ex Zahn, H. Schweiz [1906] 312); raro (etiam in e) sparsim pilosa (f. g. *macellum* Jord. ex Sudre l. c. 83), subbreviter subglandulosa. Ligulae magnae.

Süd- und Mittel-Frankreich (H. Gall. n. 635 = g!, Sudre n. 64)! Westalpen bis 2000 m! Ligurien! Korsika! Abruzzen! Engadin! Jura: Noiraigue! Vogesen (Sudre n. 65)! bis zur Eifel! Taunus! Harz! Rhön! Böhmen! Schlesien! Mähren! Bayern: Eichstädt! England. Island: Ateddersen (Rostrup)! Pyrenäen: Cauterets.

Var. *β.* **rotundifolium** Čelak. fil. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1813. — Foliis late ovatis rigidis saepe dentibus liberis praeditis; capitulis crassis subfloccosis.

Böhmen: Berg Chlum bei Manetin!

Subsp. 16. ***clovense*** Lint. pro sp. in Journ. Bot. (1893) 147; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 122; Lint. Brit. H. 36. — Folia rotundato-ovata vel oblonga basi truncata, interiora late ovata subacuminata, denticulata vel (inferne saepe valde grosse patenti- vel reverso-) dentata, colorata, margine subpilosa, in petiolo dense et longe pilosa (suberiopoda), caulinum 0—1 angustum saepe dentatum. Anthela indeterminata dense et obscure glandulosa sparsim obscureque pilosa. Involucra sat magna subdense nigroglandulosa pilosaque vel interdum minus pilosa. Ligulae magnae.

Britannien: Clova in Forfar (Linton n. 8)!; Aberdeen; Perth; Dumfries; N. Uist in Hebrides.

Subsp. 17. ***montolearense*** Jeanb. et Timb. in Bull. S. Toul. II. (1875) 247 pro sp. — *H. acanthodon* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 361; A.-T. Cat. 335. — Sudre l. c. 66, t. XX; exs. n. 29 (sub *H. diviso*)! — Folia late ovata vel ovato-lanceolata intense maculata basi cordata vel breviter contracta, valde grosse longeque (etiam 1—2 caulina), basi retrodentata, pluridentata. Pedunculi pilosi et glandulosi. Squamae late lanceolatae. Ligulae magnae. Styli denique obscuri.

Südwestfrankreich (H. Gall. n. 82!, 643!, Baenitz n. 9895!, Soc. dauph. n. 3908!). — Versus *maculatum*.

Subsp. 18. ***fallens*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 412; Sudre l. c. t. XXVI. — Robustum, ad 15-cephalum. Folia viridia maculata ovato-oblonga ± acuminata valde grosse pluridentata basi truncata. Glandulae ± breves. Styli subobscuri.

Alpes maritimes: Beuil! Lyon, Tarn, Paris, Côte-d'Or.

β. Pili in involucro dispersi vel sparsi; glandulae multo magis numerosae. (Cfr. *clovense*).
* Glandulae ± breves.

Subsp. 19. ***ovalifolium*** Jord. pro sp. Obs. VII. (1849) 33; Bor. l. c. 412; Sudre l. c. t. XXV. — *H. murorum* var. *ovalifolium* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 373. — Folia late ovata obtusa pallide glauca plerumque maculata obsolete denticulata, basi subcordata vel truncata breviter et saepe reverso-paucidentata. Involucra 11—13 mm viridiatra, squamis angustis acutissimis. Caulis pilosus. Styli fuscescentes.

Südfrankreich (H. Gall. n. 971 pp.: Var)!, Westalpen!, Jura!, Besançon!, Pfalz!, Eifel! Regensburg (Vollmann)?

Variat foliis ovato-oblongis vix maculatis basi rotundatis vel breviter contractis (subvar. 2. **collivagum** Jord. ex Sudre l. c. [1902] 81: Narbonne [H. Gall n. 89^{bis}pp.!], Isère) vel maculatis basi contractis anthelaque laxe squarrosa (subvar. 3. **divergens** Jord. ex Bor. l. c. 411; nec NP.); caule subepiloso crassiusculo, foliis minoribus, involucris latissimis (subvar. 4. **subcolorans** A.-T. et G. H. Gall n. 784!: Isère); involucris magnis, glandulis brevibus tenellis (subvar. 5. **mosanum** Crép. Man. fl. Belg. ed. 3. [1874] 138 pro sp.; A.-T. Cat. 321 pro sp. inter *Bifida*! = *H. fagicolum* Crép. l. c. ed. 2. [1867] 236; nec Jord = *H. Belgicum* A.-T. Spicil. [1881] 30; Cat. 323).

2: Narbonne (H. Gall. n. 89^{bis}pp.)! — 3: Grenoble! bis Cannes! — 5: Namur (Thielens et Dev. exs. 270)!, Yvoir, Chaleux! und Freyr in Belgien.

Nota. Huc pertinere videtur: *H. ciliatum* var. *repandum* Ley in Lint. Brit. H. (1905) 45: Breconshire in Britannien.

Subsp. 20. ***pseudocyaneum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1813; H. Schweiz 313. — Folia plerumque immaculata ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata, basi cordata vel intima contracta et grosse vel inciso-dentata, glauca, saepe rigida, supra interdum disperse breviterque setosa, margine tenuiter setosa, subtus vel in costa (cum petiolo dense pilosa) tantum ± floccosa. Capitula (3—) 6—12(—15), squamis angustis ± acutis ± floccosis. Styli denique brunnescentes. Inter *murorum* et *rupicolum*.

Westalpen!, Wallis!, Engadin!, Tirol: Sölden!, Vogesen!, Iberien: Peñalara in Guadarrama (Leresche)!, Pyrenäen.

Variat anthela albidocana minus glandulosa, stylis luteis (var. β. **tephrocladum** Zahn: Donon in den Vogesen!); foliis pinnato-laceratis, dentibus in petiolum descendentibus numerosis longis »petiolatis« (var. γ. **pinnatum** Zahn: Salvan im Wallis!).

Subsp. 21. ***pallidifrons*** Sudre (1900) H. Centre (1902) 84, t. XXVII; Zahn, H. Alp. mar. 145. — *H. pallido* magis affine. Folia utrinque subdense, margine petioloque saepe densissime et longe albosetulosa vel supra glabrescentia subcoriacea vel mollia late ovata vel ovato-oblonga elongata obtusa vel subacuminata, sublutescenti- et pallide glaucescentia immaculata, grosse pluridentata vel basi subcordata vel truncata vel abrupte contracta inciso-dentata, primaria saepe argenteo-setulosissima, in costa dorsali saepe floccosa. Acladium 1—3(—5) cm; capitula 3—10. Involucra minora vel majora saepe magis pilosa; folia basi tantum dentata vel denticulata; glandulae saepe valde tenellae.

Ost-Pyrenäen. Süd- und Mittelfrankreich (Baenitz n. 10298! Sudre n. 67! H. Gall. n. 652 pp.!). Westalpen bis Nizza!, Vinadio!, Susa! Jura: Noiraigue (Baenitz n. 2537)! Vogesen! Bayrische Pfalz: Remigiusberg bei Theisbergstegen! Böhmen!

Subsp. 22. ***horripilum*** A.-T. et G. H. Gall. (1898) 277—279! — Folia glaucoprasina carnosa ovata vel oblongo-lanceolata, margine subtusque praesertim in petiolo costaque densissime pilosa, late et saepe obtuse multidentata, inferne interdum lobis contegentibus obsita. Involucra 11—13 mm, squamis lanceolatis acutis. Styli lutei.

Pyrénées-Orientales: La Tour de la Massan dans les Albères (l. c.)!

Subsp. 23. ***prasinescens*** Dahlst. H. Scand. III. (1892) n. 84! — Folia late ovata utrinque aequaliter breviterque contracta acute denticulata vel breviter dentata, supra glabrescentia prasinescentia, subtus cinereo-viridia subpilosa. Acladium 2—4 cm. Capitula 2—4 (10—12 mm). Pedunculi saepe sparsim floccosi.

Schweden: Storlien in Jemtland (l. c.)!

** Glandulae longiores (atrae, in anthela densissimae).

Subsp. 24. ***vernum*** Sauzé et Maill. pro sp. ex Bill. Annot. fl. Fr. Allem. (1850) 194; Cat. pl. Deux-Sèvres (1864) 37; Sudre, H. Centre 82, t. XXVI. — Folia vix mediocria pallide glaucescentia maculata ovalia obtusa vel oblonga ± acuminata denticulata vel (saepe grosse acuteque) pluridentata, basi cordata ± lobato- et reverso-dentata. Pili in involucro dispersi vel solitarii. — Variat ramis approximatis, pedunculis brevibus stylisque luteis (subvar. 1. **brevipes** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. [1857] 412), vel foliis ovato-oblongis intense maculatis violaceo-rufescentibus, anthela magna, stylis sordide luteis (subvar. 2. **rubescens** Jord. pro sp. ex Sudre l. c. 83; nec Willk. et Lange [1870]), vel foliis longe petiolatis breviter acuteque dentatis basi truncatis vel contractis, anthela laxissima (subvar. 3. **subdolum** Jord. pro sp. ex Nym. Consp. III. [1881] 444; Sudre l. c. t. XXVI), vel foliis vix dentatis, anthela furcato-2—4-cephala, involucris densius pilosis (subvar. 4. **bifidiflorum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. [1916] 150).

Spanien. Süd- und Zentral-Frankreich (Sudre n. 20!, 115! = var. *clivorum* Biau in Bull. Soc. Bot. Fr. LIX. [1912] 714) bis Lyon und im Wallis! Jura: Ballaigues!

Subsp. 25. ***praecox*** (l. *normalis* 1. *vernalis*) Sch.-Bip. in Pollichia VIII. (1849) 47; IX. (1851) 35—47 pro sp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 268; A.-T. Cat. 329 pp. pro sp. — *H. murorum β. plumbeum* Griseb. Comm. 37 pp.; Reichb. Ic. XIX. t. 158, f. II.; nec Fr. — Folia ovata vel ovato-oblonga breviter pluridentata, basi cordata profunde sinuato- et saepe reverso-dentata, dilute glaucescentia subtus ± violacea, vix vel ± maculata, margine densiuscule pilosa, in petiolo leviter vel dense villosa, supra plerumque glabra. Involucra 11—13 mm viridiatra, squamis lanceolatis acutis subpilosis subglandulosis. Styli denique obscuri.

Von Spanien (Reverchon Pl. d'Esp. n. 1032—1033 pp.: Teruel; Granada)! durch Südfrankreich (H. Gall n. 87: Narbonne)! bis ins Rheinland und Belgien! Wallis! Tessin! Bergamo! Südtirol! Wien! Prag! Bayern: Frankenjura! Vorarlberg! Prättigau! (Cfr. Sch.-Bip. Cich. n. 20!, 22!, F. Sch. H. norm. n. 97!, Zahn n. 232a!: alle aus der Pfalz).

Var. *β.* **Dagesianum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 280! — Differt foliis basi truncatis vel ± contractis, inferne dentibus 1—3 saepe submagnis praeditis (interioribus ± sagittatis), sursum denticulatis.

Ariège: Le Laurenti, 1700—2000 m (l. c.)!

Subsp. 26. ***fragile*** Jord. pro sp. in Obs. crit. VII. (1849) 34; Bor. l. c. 410; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 373; Fr. Epicr. 93; Sudre l. c. 85, t. XXVII; A.-T. Cat. 330; nec Sag. Schn. — Folia ovalia vel late ovato-oblonga vix vel leviter maculata supra (pariter ac caulis) glabra et pallide prasina, grosse sinuato-pluridentata, basi subcordata vel breviter contracta inciso- et saepe reverso-pluridentata, dentibus ± longis acutis. Involucra 10—14 mm, ± (atro-) virescentia dense (saepe breviter) glandulosa disperse vel parcepilosa, squamis lanceolatis acutis. Styli lutei.

Süd-Frankreich (Fr. H. Eur. n. 87: Lyon)! Dauphiné (H. Gall. n. 282 pp.)! bis Nahe- und Maintal (Sudre n. 22!: Bruyères). Mähren (Baenitz n. 711, 2538 ! Zahn n. 449!, 557!). Regensburg in Bayern.

Nota. Huc pertinere videtur *H. intermedium* Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 471?

Subsp. 27. ***glaucinum*** Jord. Cat. Dij. (1848) 22 pro sp.; Bor. l. c. 410; Sudre l. c. t. XXVII; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 16, t. 14; A.-T. Cat. 330. — *H. fragile* var. *mucronatum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 374. — *H. glaucum* Lej. Fl. Spaa II. (1813) 139. — *H. diversifolium* et *subcaesioides* Holle, Hierac. Hohenstein*). (1892) 5. — Fig. 28 *H.* — Priori simile, sed folia minora late ovata (in formis autumnalibus utrinque attenuata) acuminata magis maculata basi saepe lobata vel (subvar. 2. **adscitum** Jord. ex Bor. l. c. 410) acute serrato-multidenticulata, subtus et in petiolo saepe dense villosa (subvar. 3. **eriobasis** Zahn, H. Schweiz 225). Glandulae densissimae. Pili in involucro ± sparsi, raro subnumerosiores. Squamae interdum angustissimae (*f. stenolepium* Zahn l. c.) simul folia late ovalia (*f. ambifarium* Sudre l. c. 86; Rouy l. c. 332). Styli plerumque ± obscuri.

Spanien: Teruel! Korsika! Süd- und Mittel-Frankreich (Fr. H. Eur. n. 85e: Besançon!, Sudre n. 114: Tarn!) bis Oberschwaben! Neckar- (noch H.-Neuffen!) und Rheingebiet! Westrich! Eifel! Thüringen! Wesergebiet! Harz! Stettin! und Rügen! Mähren (Zahn n. 449)! Wien! Kroatien: Agram! Savoyen: Col d'Aïse! — Kaum bei Oberstdorf im Algäu.

Diese Form wohl auch in Nordamerika eingewandert: Brooklyn bei New York und in Niederkanada (cfr. Gray, Syn. Fl. N.-Am. I. 2. p. 424).

Nota 1. Huc pertinere videtur: *H. atrovirens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 231 et Guss. Fl. Sic. Syn. II. (1843) 403; A.-T. Cat. 327. — Corsica, Calabrien, Südfrankreich, Spanien. — Floret m. aprili.

Nota 2. *H. rhodocoleum* A.-T. Cat. (1913) 330 est forma aestivalis *H. glaucini*, foliis angustioribus utrinque contractis vel attenuatis eximie coloratis, capitulis parvis, ligulis abbreviatis. — Mt. St-Quirial in Aveyron.

*) in 40.—41. Jahresber. nat. Ges. Hannover (1892) 39.

Nota 3. Subsp. ***glauciniforme*** Zahn, H. Eur. (1913) n. 734! est *glaucinum* × *murorum*. — A *glaucino* differt foliis vix maculatis (subtus cinerascentibus et dense, margine petioloque densissime pilosis) basi truncatis vel breviter constrictis, minus glaucis, anthela magis conferta, acladio brevi etc. — Baden: Zwischen Ettlingen und Spessart! Nahetal!

Nota 4. Simile ut videtur: *H. desolatum* (et *subcaesioides* × *murorum*) Holle l. c. 11.

Subsp. 28. ***chlorotephrinum*** Zahn. — Subsp. *fragili* simile, sed folia (late ovata immaculata) subtus floccosa canoviridiaque, remote sinuato-dentata vel late et obtuse subbrevidentata, basi lata cordata vel truncata reverso-dentata.

Gières bei Grenoble im Dép. Isère (H. Gall. n. 281—282 pro *H. murorum* var. *virescens*)!

Subsp. 29. ***subpubescens*** Zahn. — Folia ovato-lanceolata denticulata vel 1—3 dentibus grossioribus obsita, basi ovata vel breviter contracta, utrinque densiuscule pilosa vel glabrescentia. Reliqua prioris.

Hautes-Alpes: Gap (*H. nervulosum β. subpubens* A.-T. et G. H. Gall. [1902] n. 781 et Cat. 326; nec *subpubens* Norrl. [1895]).

Subsp. 30. ***venulosum*** A.-T. H. Gall. (1897) n. 83! et Cat. 325; pro sp. — Folia obovata, oblonga vel oblongo-lanceolata, pallide glaucescenti-viridia, denticulata vel basi truncata vel saepissime contracta longius acute angusteque dentata, sagittata. Reliqua subsp. *glaucini*.

Hérault: Montpellier!; Isère: Seyssel!, Claix (H. Gall. n. 275 et bis)!

Nota. Simile ***H. linguifolium*** A.-T. Cat. (1913) 325. — Gard: Mt. St-Quirial, 1300 m.

Subsp. 31. ***prasinifolium*** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 413 pro sp.; Sudre t. XXVIII; Zahn, H. Schweiz 225. — Folia glaucoprasina intense maculata subtus purpureoviolacea, petiolis dense pilosis basi latissimis, ovalia obtusa vel late ovata breviter acuminata, profunde vel basi truncata vel contracta inciso- et reverso-dentata. Rami ± approximati cani. Involucra 9—13 mm. Styli denique subobscuri.

Süd- und Zentral-Frankreich (Baenitz n. 9901: Tarn)! Savoyen! Waadt! Côte-d'Or! Ain! Vogesen! Thüringen: Saalegebiet! Maintal! Ostschweiz: Winterthur!

Nota. Huc pertinere videtur (ex A.-T. Cat. 330): *H. Carpetanum* Willk. Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 266 pp. = *H. macilentum* Lge. Pug. (1860—1865) 154. — Cfr. sub *H. vestito*.

b. Anthela epilosa eglandulosaque.

Subsp. 32. ***acrocampylum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 147. — Folia ovata vel oblonga elongata rigida vix maculata dilute glaucescentia irregulariter pluridentata, basi cordata vel breviter contracta, interiora sublonge acuteque vel inciso-dentata vel dentibus liberis aucta; caulina 1—2 lanceolata subfloccosa. Involucra (ad 10) densiuscule floccosa disperse pilosa. Styli prioris.

Alpes maritimes: Mondovi!

B. Grex ***H. cinerascens*** (Jord.) Zahn. — Involucra tantum glandulosa (rarissime pilis solitariis obsita).

I. Folia ± immaculata utrinque ± setoso-pilosa. Styli plerumque lutei.

Subsp. 33. ***cinerascens*** Jord. Cat. Gren. (1849) 17 pro sp.; Bor. l. c. 416; Sudre, H. Centre t. XXIV; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 370; Fr. Epicr. 85; A.-T. Cat. 290; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 147 pro subsp. — 3—5 dm altefurcato-oligocephalum. Folia late ovalia vel elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata, denticulata, basi (subcordata vel) ± contracta saepe magis dentata, saepe valde setosa, canoviridia. Involucra mediocria cum anthela densissime glandulosa.

Spanien. Süd- und Zentralfrankreich (Fr. H. Eur. n. 76: Gèdre! H. Gall. n. 775!). Korsika! West- und Seealpen bis ins Wallis und bis 2000 m! (Soc. dauph. n. 848!, Soc. fr.-helv. n. 753!, H. Gall. n. 424—426!, 1487!). Engadin! Von den Vogesen bis zur Eifel! Auf Porphyr ob Brachwitz a. d. Saale in der Prov. Sachsen (Zobel)! Mähren! Schlesien! Böhmen! Ungarn: am Brennberg im Komitat

Sopron! Bulgarien: Slivno! Kalofer! Serbien: Sičevo bei Niš! — Formae: cfr. Zahn, H. Alp. mar. 148. — Folia basi cordata et grosse vel reverso-dentata (= *H. subolidum* Jord. ex Bor. l. c. 416 pro sp.; Sudre l. c. t. XXIV).

Var. *β.* **aveyronensiforme** Zahn l. c. — Glandulis tenellis vel brevibus; involucris saepe subparvis dense floccosis vel ± efloccosis, squamis saepe angustissimis.

L'Esterel bei Cannes! Les Maures!

Var. *γ.* **expallescens** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 76, t. XXIV. — Involucra pilis solitariis praedita. Folia ± ovato-lanceolata basi ± contracta interdum maculata vel (etiam utrinque) floccosa. Squamae valde obscurae vel dense floccosae.

Hérault; Var: L'Esterel bis 1250 m! Pic de Baudon!

Nota. Ad var. *γ.* pertinere videtur: *H. lesurinum* (et *pallidum* > *stelligerum* Braun-Bl. in Ann. Cons. Jard. bot. Genève XXI. [1919] 46): Lozère: Ayres, 800 m.

Subsp. 34. ***dasyadenium*** Zahn. — *H. cinerascens δ. microcephalum* Rouy l. c. 330 pp. — Folia ovata oblongo-lanceolata vel angustiora (8—20 cm l.), denticulata, inferne ± vel longissime (— 25 mm) anguste et acute inciso-dentata, dentibus saepe liberis, densiuscule, in petiolo densissime pilosa. Involucra 9—12 mm subatra, densissime sublongeque glandulosa, squamis longe subulatis. Styli obscuri vel initio lutei.

Korsika (*H. praecox* var. *Corsicum* A.-T. et G. H. Gall. n. 773!), z. B. Evisa!, Bastia!.

Subsp. 35. ***Verlotii*** (Jord.) Zahn; Jord. ex Fr. Ind. sem. hort. Upsal. (1853); Jord. Cat. Grenoble (1856) pro sp. sine descr.; Fr. Epicr. 91 sub *H. murorum *pilosissimum*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1782; H. Schweiz 313; A.-T. Cat. 328 pp. — *H. praecox δ. Verloti* A.-T. H. Alp. fr. 81. — Subsp. *valdevestitum* Besse et Zahn in Bull. S. Murith. XXXII. (1903): Notes Hierac. 4. — A subsp. *cinerascente* foliis margine subtusque praesertim in costa petioloque densissime longeque sericeis, supra dense setosis vel glabrescentibus (interdum coloratis vel maculatis) differt. Squamae angustae acutae, saepe parcissime pilosae, dense nigroglandulosae.

Isère: Grenoble (Magnier n. 2773)! etc. (Soc. dauph. n. 2161! Billot n. 3644!). Hautes-Alpes! Genf!, Wallis! — Ähnlich: Regensburg (Bayern) und Znaim (Mähren).

Nota. Huc pertinere videtur: *H. murorum γ. pseudoleiopogon* A.-T. ex Willk. Suppl. Prodr. Hisp. (1893) 123: Sierra de Camarena (Reverchon).

Subsp. 36. ***vratnikense*** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 68. — 2 dm, albo-subpilosum, usque ad basin floccosum, alte furcato-2—6-cephalum. Folia ovalia vel oblongo-lanceolata rigida irregulariter denticulata vel basi grossius dentata rotundata vel ± contracta, supra ± dense setosa, ceterum molliter pilosa, petiolis albovillosis. Squamae angustae densiuscule floccosae parcepilosae. Glandulae tenellae. Anthela cana.

Kroatien: Zengg: Berg Vratnik und Senjsko Bilo (Kümmerle)!

Subsp. 37. ***ciliatum*** Almq. in Thed. Fl. Upl. (1871) 360; Dahlst. Bidr. II. (1893) 109. — *H. silvaticum* subsp. 7. *ciliatum* Almq. Stud. (1881) p. XVI. — *H. murorum ε. ciliatum* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. 11. (1879) 43. — Folia late ovata leviter sinuato-multidenticulata rigide pilosa. Involucra submagna late ovata, squamis sublatis obtusis vel acutiusculis intense comosis margine viridi dense, apicem versus densius floccoso-limbatis. Ligulae ciliatae. Styli lutei. — Forsan *murorum* > *subramosum*.

Süd- und Mittelschweden (Dahlst. H. Sc.*) I. n. 58—60!, XXII. n. 41!, Lbg. H. Sc.**) n. 122!: Stockholm). Dänemark: Herlufsholm. Britannien: Sutherland; Ross; Argyle; Perth; Forfar; Brecon; Yorks.; Inverness.

Subsp. 38. ***cuprimontanum*** Dahlst. et K. Joh. in Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 67; K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 55, t. IV, f. 13. — Foliis oblongo-ovatis vel oblongo- vel ovato-lanceolatis denticulatis vel breviter sinuato- et pluridentatis, basi contracta saepe profunde dentatis; involucris (glandulisque) brevioribus; stylis fuscis.

---

*) Dahlst. H. Sc. = H. Dahlstedt, Hieracia Scandinavica exsiccata.

**) Lbg. H. Sc. = J. Lindeberg, Hieracia Scandinavica.

Schweden: Vestmanland!, Dalarne.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***parceciliatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 98 pro sp. — Finnland: Savonia borealis.

II. Foliorum pagina superior (caulisque ±) glabra, raro sparsim pilosa. (Styli plerumque lutei.)
a. Folia ± maculata.

Subsp. 39. ***medium*** Jord. pro sp. in Cat. Gren. (1849) 19; Sudre l. c. 79, t. XXIV. — *H. murorum* var. *medium* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 373. — *H. fragile* subsp. *petiolare* Rouy l. c. 336. — Folia pallide glaucescentia oblonga vel elliptico- vel sublanceolata acuminata, pleraque basi ± contracta, profunde vel inciso-dentata et triangulariter multidentata, basi dentibus angustis ± sagittata, supra interdum partim disperse rigidipila.

Var. α. **petiolare** Jord. l. c. 20 pro sp.; Bor. l. c. 414; Sudre t. XXIV; A.-T. Cat. 329. — Ut supra.

Korsika: Ghisoni usw. (H. Gall. n. 649)! Rhônegebiet (Gandoger, Fl. Gall. exs. n. 847)!, Saône-et-Loire (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2227!, H. Gall. n. 776!), Tarn; Spanien. — Foliis angustis eximie maculatis (subvar. 2. **angustulum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. [1912] 55): Puy-de-Dôme. — Foliis anguste oblongis ± obtusis (subvar. 3. **obtusius** Zahn): La Roquette en Var (H. Gall. n. 971 pp.)!

Var. β. **fissifolium** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 414; Sudre l. c. t. XXIV; foliis inaequaliter et profunde longe et grosse inciso-dentatis, ramis approximatis arcuatis.

Südwest-Frankreich; Auvergne (Sudre n. 63)!; Genf!, Wallis!, Bern!; Wasserburg am Bodensee!

Var. γ. **medium** Jord. l. c. pro sp.; A.-T. Cat. 329. — Folia oblonga grosse triangulariterque multidentata; rami approximati, pedunculi breviores; glandulae densiores; styli sublutei. Subsp. *serratifolio* magis affine.

Gap (Jordan)! Spanien: Barcelona, Katalonien (ex Willk. Suppl. 123).

Var. δ. **subbifidum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 149. — A var. α. differt foliis eximie maculatis, anthela furcato-oligocephala, pedicellis parce glandulosis, involucris obscuris glandulosis parcefloccosis.

Millau en Aveyron in Südwest-Frankreich.

Subsp. 40. ***recensitum*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 415; Sudre l. c. t. XXV. — *H. murorum maculatum* et *Kochianum* Sch.-Bip. Cich. (1862) n. 16 pp.! et in Pollichia IX. (1851) 49 pp.. — *H. praecocigenum* Zahn, H. Eur. (1909) n. 350. — Folia ovalia vel late ovata inferne grosse lateque pluri- vel (f. *pinetorum* Jord. ex Bor. l. c. 414 pro sp.) inciso-dentata, basi ± cordata vel ovata ± reverso-dentata, intense maculata. Squamae acutissimae. Styli obscuri. Glandulae atrae.

Von Südfrankreich (Bänitz n. 9903)! bis zur Eifel! Domberg bei Suhl in der Provinz Sachsen! Bayern: Bamberg!, Regensburg, Alling! Stein a. Rh.!, Zürich!

Subsp. 41. ***furcillatum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 413 pro sp.; Sudre l. c. t. XXIV. — Folia ovata obtusa vel oblonga subacuta, leviter cordata vel truncata vel subcontracta, dentata vel basi grossius et reverso-dentata, molliter pilosa (in formis autumnalibus coriacea: *H. mimatense* Loret ex Sudre l. c. 79). Glandulae longae, in pedunculis multo minus numerosae.

Pyrenäen: Gèdre (Fr. H. Eur. n. 85b pp.)! Süd- und Mittelfrankreich (H. Gall. n. 636!, 652 pp., 971 pp.!). Hautes-Alpes: Gap (H. Gall. n. 774)! Schweiz: Freiburg!

Subsp. 42. ***brachypus*** Freyn in litt. ad Huter (1886) pro var. *H. praecocis*. — Folia ovata vel elliptico-lanceolata supra nitentia, in costa dorsali dense, in petiolo villoso- et albo-pilosa (sericea), obtusa vel acuta, basi dentata. Caulis 15—20 cm 2—4-cephalus. Involucra dense floccosa obscura, squamis acutiusculis comosis margine dilute tomentosis, pedicellis canis glandulosis.

Balearen: Puig mayor de Torrella, 1100—1300 m.

b. Folia immaculata.

1. Folia late ovata vel ovato-oblonga, exteriora basi cordata vel truncata.

Subsp. 43. ***Portaeferreae*** Deg. et Zahn. — Folia magna rigida, margine petioloque rigide et curvato-pilosa, grosse sinuato-, basi reverso-dentata. Involucra 3—12 densiuscule floccosa, squamis sublatiusculis intense comosis margine viridi dense floccosis. Glandulae ± densae.

Banat: Eisernes Tor bei Verciorova (v. Degen)!

Subsp. 44. ***fraternum*** Sudre, H. Centre (1902) 80, t. XXV. — Folia ovato-oblonga late obtuse et saepe grosse pluridentata, supra subsetosa, margine dense setosa. Styli subobscuri. Squamae valde subulatae. Glandulae creberrimae subatrae.

Frankreich! Südwestschweiz! Pfalz! Niederalben bei Saarbrücken! Stuttgart! Thüringen! Riesengebirge: zwischen Agnetendorf und der kleinen Schneegrube! Tirol: Vent! Ungarn: Selmeczbánya!, Borsod! Piemont: Condove!

Nota. Simile: 1. ***H. rhodorhizum*** A.-T. Cat. (1913) 323. — Vallée de la Cour am Puy-de-Cliergue, 1500 m [Auvergne]. — 2. subsp. ***bodanum*** Zobel et Zahn (1918). — A *fraterno* differt foliis breviter dentatis minus glaucis, involucris pedicellisque minus et tenuiter glandulosis, squamis latioribus, externis obtusioribus etc. — Harz: Wilhelmsblick bei Treseburg!

Subsp. 45. ***heteroschistum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1781; H. Schweiz 225. — Folia cordato-ovata gradatim oblongo-lanceolata subcontractaque, margine rigidiuscule pilosa, basi ± grosse dentata. Anthela indeterminata cum involucris (saepe viridibus) dense tenuiterque glandulosa simul interdum parcissime pilosa. Acladium ad 2 cm. Styli denique saepe obscuriores. Est *murorum* > *pallidum*.

Piemont! Wallis! Engadin! Ungarn: Matragebirge!, Zengg in Kroatien! Pfalz! Eifel! Harz! Sudeten! Mähren!

Subsp. 46. ***veljunense*** Zahn. — Folia elliptica vel oblonga acuminata, basi rotundata vel breviter contracta denticulata vel dentata, viridia, in costa dorsali floccosa, margine rigidipila. Capitula 2(—5). Acladium ad 5 m. Involucra 7 mm densiuscule glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, squamis ± acutis margine densiuscule floccosis. Pedunculi sparsim glandulosi. Est *cinerascens* > *bifidum*.

Kroatien: Berg Veljun über Zengg!

Subsp. 47. ***pljačkavicense*** Petrovic exs. (1894). — *H. Markovanum* A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 109; Cat. 288. — Folia submagna ovalia rotundata vel oblonga breviter acuta, interiora oblongo-lanceolata longe acuminata, denticuluta, basi truncata vel contracta reverso-dentata, supra vix parce, margine densiuscule setosa, subtus sub- vel densiuscule floccosa, petiolo breviter villoso. Involucra 10—12 mm, squamis acutissimis vix modice floccosis raro pilis nonnullis obsitis. Glandulae modice numerosae vel densae. Acladium 2—4 cm. Capitula 2—5(—10).

Serbien: Markova!, Berg Pljačkavica, 700 m (Adamović n. 121)! Auf der Suva Planina bei Niš! — Nach A.-T.: Marseille in Gallia (??).

Subsp. 48. ***leucotephrodes*** Zahn. — *H. brunelliforme* var. *subrupicolum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 73! — Subsp. *rupicolo* simile, sed folia maculata, involucra tantum glandulosa, raro pilis solitariis obsita (pariter ac foliorum pars aversa sub- vel densissime floccosa). — *H. vestito* affine.

Pyrenäen, z. B. Gèdre, 1350 m (Hohenacker n. 32!, 111!, H. Gall. n. 72 pp.!, 73!, H. Hisp. n. 407 pp.!, Baenitz n. 2783pp!).

Subsp. 49. ***Lojkae*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 115. — *H. lanatum* Baumg. Enum. stirp. Transs. III. (1816) 30. — Caulis ad 25 cm dense floccosus, inferne densius pilosus, superne glandulosus. Folia numerosissima ± breviter petiolata ovalia vel ovato- vel oblongo-lanceolata, obtusiuscula vel acuminata, abrupte sensimve in petiolum contracta, denticulata, basi saepe grossius dentata, subviridia, supra sub- vel densiuscule setosa (2—5 mm) et parce floccosa, margine dense curvato-setosa, subtus canoviridia densiuscule floccosa molliter pilosa, in costa petioloque ± dense villoso-pellita (pilis albosericeis distincte dentatis), juniora subtus dense sericea. Involucra

10 mm, squamis sublatiusculis acutiusculis et acutis. Glandulae densae tenellae. Styli denique subobscuriores. Cfr. *H. vranjanum*.

Ungarn: im Tal Riu mare am Retyezát, 500 m, im Komitat Hunyád!

2. Folia ± oblonge lanceolata basi abrupte contracta vel longius attenuata.

Subsp. 50. ***pallidulum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 419; Sudre l. c. 79, t. XXV. — Folia supra parcepilosa, subtus saepe parcefloccosa, margine dense setosa, denticulata vel sinuato-pluridentata, exteriora oblonga vel oblongo-ovalia. Glandulae densissimae. — Folia saepe glauca supra setosa (subvar. **2. gneissicolum** Sudre l. c. 80, t. XXV = *H. flexuosum* Martr.-Don. Fl. Tarn [1867] 423). Styli lutei vel denique obscuri.

Von Südfrankreich, Auvergne bis 1890 m (H. Gall. n. 1613 pp.)! und den Seealpen (H. Gall. n. 89 pp., 969 pp., 1611)! bis ins Elsaß (Süd- und Nordvogesen)! Schwarzwald: Schramberg! Engadin!

Subsp. 51. ***subfraternum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 149. — Folia ovata vel elliptico-lanceolata ± grosse triangulariter vel inciso-dentata saepe dentibus liberis aucta, supra sub- vel densiuscule, margine dense rigidipila. Involucra 7—8 mm, atroviridia. Flores subtubulosi. Styli obscuri.

Alpes maritimes: Val Corsaglia!

C. Grex **H. arnicoides** (Gren. et G.) Zahn. — Formae Pyrenaico-Hispanicae ab *H. praecoce* leviter ad Cerinthoidea vergentes, foliis caulinis 1—3 interdum (ut in *H. Gougetiano*) magis evolutis; ligulis subciliatis. Achaenia 3—3,5 mm longa.

Subsp. 52. ***arnicoides*** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 371 pro sp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 267; Rouy l. c. 331; A.-T. Cat. 323. — Eriopodum (3—6 mm), 3—15-cephalum. Caulis 15—40 cm fistulosus subglaber, anthela floccosa et glandulosa, ramis pedunculisque ascendentibus, acladio 10—35 mm. Folia numerosa late ovalia vel suborbicularia mucronata obsolete vel haud, raro basi dentata, in petiolum brevem (rarius longum: b. *longepetiolatum* Willk. l. c. = *H. murorum* var. *arnicoides* Griseb. et Reichb. Ic. XIX, t. 159, f. I) contracta, supra laete virentia subglabra, subtus glaucescentia et cum margine petioloque longe albohirsuta; caulina 0—3 ovato-lanceolata vel anguste lanceolata cito parva. Involucra 11—13 mm olivacea epilosa vel subpilosa, squamis floccosis nigro-glandulosis olivaceo- vel albido-marginatis, exterioribus subobtusis patulis, reliquis acutis porrectis. Styli lutei vel fuscescentes.

Aragonien: Peña d'Oroël (b). Basses-Pyrénées: Vallée d'Aspé. Hautes-Pyrénées: Gèdre, 1250 m! Provinz Gerona: San Pedro de Roda (ex Willk. Suppl. 123).

Var. β. **sub-Convenarum** Zahn. — Var. *Convenarum* Rouy l. c. (1905) 331 pp. — *H. Convenarum* Timb. in Bull. S. Toul. II. (1874) 463 ex Rouy l. c. — Foliis majoribus, petiolis villosissimis; involucris 5—7 majoribus; acladio longiore.

Toulouse; Pech-de-Foix en Ariège.

Var. γ. **sericopodoides** Zahn. — Folia mollia, basi subcordata vel rotundata breviter dentata, utrinque sericeo-pilosa. Squamae subangustae acutae eximie comosae. Ligulae ciliatae.

Gèdre (Fr. H. Eur. n. 85b pp.)!

Subsp. 53. ***incisoides*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 84—85! — Folia ovata vel oblonga basi rotundata, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata longius contracta, acute breviterque multidentata vel sublaciniata, sagittata, maculata, margine costaque dorsali et in petiolo densissime longeque pilosa. Caulinum 1. Acladium 2—4 cm, rami 2—3. Involucra 2—5 sat magna sublata. Styli lividi. Reliqua subsp. *praecocis*.

Pyrénées-Orientales: Le Canigou, 1100 m!

Subsp. 54. ***alaricum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 86! et in Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 77 pro sp.; A.-T. Cat. 307 pro sp. — *H. cinerascens* γ. *expallescens*

Rouy l. c. (1905) 330. — Folia (saepe rubro-violacea vel maculata) ovalia vel ovata denticulata vel basi subcordata subgrosse et saepe reverso-dentata, supra pilosa, margine costaque dorsali et praesertim in petiolo (cauleque crassiusculo infra medium) densissime mollipila, caulinum 0—1. Involucra magna (ad 14 mm) sublata atroviridia, squamis sublate lanceolatis subacutis comosis subfloccosis subpilosis densissime glandulosis. Styli initio lutei.

Aude: Mt. Alaric, 500 m, dans les Corbières!

Subsp. 55. ***subalatum*** A.-T. et G. pro sp. in H. Gall. (1898) n. 193!; Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 57; Cat. 210. — *H. Anglicum γ. subalatum* Rouy l. c. 313. — Inter *prasiophaeum* et *macrorrhizon*. — Folia magna sublonge petiolata, petiolis breviter subvillosis, ovata, obtusiuscula vel subacuta, supra glabra, late grosseque sed breviter dentata, basi dentibus retroversis sublobata, olivacea. Caulis ad 6 dm, glabrescens, crassiusculus, squarroso-paniculatus 8—30-cephalus, 1—3 foliis magnis acuminatis breviter petiolatis basi truncatis et valde grosse lobato-dentatis obsitus. Rami 3—7, acladium 3—4 cm. Involucra (*H. prasiophaei*) cum pedunculis dense longeque nigroglandulosa efloccosa.

Aude: Axat; Tarn: Durfort; Pyrénées-Orientales: Le Capsir, Canigou; Ariège: Pech-de-Foix!; Hautes-Pyrénées: Mt. Péguère, 1600—2000 m; Hte-Garonne.

Subsp. 56. ***subalatiforme*** Zahn. — *H. Coderianum submurorum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 26! — Priori simile, sed caulis dense pilosus; folia supra subpilosa, subtus dense pilosa, in costa petioloque villosa. Involucra minora (9—10 mm). Glandulae tenellae.

Katalonien: San Hilari, 900 m (l. c.)! Pyrénées-Orientales: Molitg (H. Gall. n. 51 pp.)!

Nota. Cfr. etiam 1. ***H. austrovirens*** A.-T. Cat. (1913) 234. — »Table des Corbeaux« à Estables près Axat [Aude]. — 2. ***H. leptocauloides*** Zahn = *H. leptocaulon* A.-T. l. c. (1913) 234; nec NP. (1885). — A la Font-Tosca bei Manlleu in Katalonien.

128. **H. onosmoides** Fr. Symb. (1848) 102; Epicr. (1862) 89; Reichb. Ic. XIX. 82, t. 167; Hartm. Handb. Sk. Fl. 8. (1858) 27; Zahn, H. Schweiz (1906) 372 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 92. — *H. vulgatum* Griseb. Comm. 43 pp. — *H. saxifragum* grex *Onosmoides* (et *Oreades*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1823. — *H. vulgatum-Schmidtii* Zahn pp. l. c. — **H. pallidum > vulgatum** (*Lachenalii*). — Rhizoma saepius crassiusculum, petiolis foliorum veterum squamoso-involutum. Caulis 3—6(—7) dm tenuis vel gracilis saepe jam a basi ramis 5—8 vel compluribus longis foliosis praeditus, inferne setis ± densis patentibus ad 5(—7) mm longis vestitus, superne disperse setosus (1—2 mm) et ± floccosus. Folia radicalia ± numerosa plerumque oblongo-lanceolata saepe conspicua, in petiolum saepe late alatum attenuata, brevius longiusve acuta, rarius exteriora ± ovata obtusa, raro subglabra, in margine petioloque ± dense setosa (2—5 mm), subtus sub- vel densiuscule et ± molliter pilosa, denticulata vel ± serrato-dentata vel dentibus grossioribus munita, margine parcissime microglandulosa; caulina pauca, raro ad 12, abrupte vel plerumque sensim decrescentia, ± late lanceolata, basi attenuata sessilia vel subpetiolata, subtus saepe ± floccosa, serrato-dentata; omnia glauca vel glaucescentia, dilute vel canescenti-viridia. Anthela laxe paniculata oligo- vel polycephala; acladio 1—4(—7) cm. Incolucra (9—) 10—12(—15) mm denique lata vel ovata, parce vel sub- (raro dense) floccosa, subpilosa vel densiuscule breviterque pilosa glandulosaque; pedunculi consimiles. Glandulae saepe minutissimae*). Squamae (± anguste) lanceolatae ± acutae (raro obtusiusculae) vel acutissimae obscurae saepe ± viridi-marginatae. Ligulae dilute luteae apice saepe subciliatae. Styli lutei. Achaenia obscure brunnea vel subatra.

Im mittleren und westlichen Teil des mitteleuropäischen Gebiets mit *H. pallidum*. Von der Pyrenäenprovinz durch das zentralfranzösische Bergland in die

*) Cl. Fries microglandulas haud distinxit et plantam eglandulosam esse descripsit (Fr. Epicr. 89; etiam A.-T. H. Alp. fr. 72).

Westalpen bis Korsika und ins Rheinland. Hercynisches und böhmisch-mährisches Bergland. Sporadisch bei Budapest. Von der atlantischen bis in die mittelbaltische Provinz. Auf Silikatgestein. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. onosmoidis.*

A. Grex **H. crinigerum** (Fr.) Zahn (Cfr. Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1778. — Omang in Nyt Mag. Naturv. XXXXII. (1903) 281; XXXXVI. (1908) 396. — Inter *pallidum* et *onosmoides.* — Folia radicalia (saepe ad 10, partim conspicua) longe petiolata, pleraque elliptico-lanceolata vel lanceolata, utrinque attenuata ± acuta, saepe grosse serrato-dentata, margine subtusque (interdum etiam in parte superiore) praesertim in costa dorsali petioloque pariter ac inferior tertia caulis pars longe setosa (ad 7 mm). Folia caulina 1—3 similia vel superiora lineari-lanceolata longe acuminata vel linearia. Capitula 2—8. (Ligulae interdum tubulosae.) Saepe usque ad basin ramosum.

Subsp. 1. ***crinigerum*** Fr. Symb. (1848) 94 et Epicr. 84 pro var. *H. pallidi*; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 9 pro var. *H. Schmidtii*; Zahn in Koch l. c. — *H. Schmidtii* ε. *foliosum* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 65. — *H. Schmidtii* Tausch exs. n. 512! — *H. Schmidtii* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 70 pp. et Cat. 302. — 2—5 dm. Folia radicalia exteriora ± obovata et rotundato-obtusa, interiora ± ovato-lanceolata vel angustiora saepe undulata, infra medium remote dentata vel grosse sinuato-dentata (f. *grandidentatum* Čelak. ex Zahn l. c. = *H. Schmidtii* Tausch n. 512!), interdum dentibus liberis aucta. Acladium 3—7 cm. Bracteolae 2—5 ± albidocanae. Squamae acutissimae.

Var. α. **genuinum** Zahn. — *H. Schmidtii* β. *crinigerum* Lbg. in Hartm. Handb. 11. (1877) 41. — Involucra majora (10—15 mm) pedunculique densiuscule vel dense pilosa. Folia subtus squamaeque ± floccosa.

Norwegen: Kristiania (*H. Lawsoni* Fr. H. norm. X. n. 6!, Lbg. H. Scand. n. 114!), Holmestrand (Dahlst. H. Scand. XV. n. 14)!, Brunlanes; Schweden: Dalsland. Böhmen: Prag (*H. Schmidtii* β. *hirsutum* Tausch in sched.)!

Var. β. **pseudocrinigerum** Zahn. — Involucra 10—12 mm sub- vel sparsim pilosa subfloccosa pariter ac pedunculi viridicani ± epilosi densiuscule minuteque glandulosa. — *H. Schmidtii* 5. *Crinigerum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 21.

Sachsen: Wettin!, Cröllwitz! Böhmen: Bilin!, Prag bis Aussig! Mähren: Znaim usw. (Baenitz n. 3026!, Fl. A.-H. n. 3345!, Zahn n. 368!) Ähnlich: Gans bei Kreuznach im Nahetal!

Nota. Formas analogas Pyrenaorum orientalium sistere videtur *H. Schmidtii* α. *genuinum* et γ. *Gougetianum* A.-T. Cat. (1913) 302.

Subsp. 2. ***Beckeri*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1778 (pro var.). — *H. vulgatum* × *Schmidtii* Uechtr. in DBM. (1884) 41. — Folia ovali-, oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, saepe magna, pleraque sublonge in petiolum attenuata et grosse vel inciso- vel serrato-multidentata, supra glabra, caulina ad 3(—4) valde minora. Squamae obscure virides albido-marginatae.

Harz: Bodetal (Becker)!; Halle!, Trotha!, Rudolstadt: Schwarzburger Tal!

Subsp. 3. ***praecellans*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXIII. (1905) 221; XXXXVI. (1908) 396. — 3—4 dm. Folia elongata elliptica vel oblongo-lanceolata, inferne ± grosse dentata, dentibus saepe partim liberis, supra glabra, subtus ± floccosa, exteriora oblonga obtusa; caulina 1—3. Involucra 11,5—12,5(—14) mm floccosa densiuscule pilosa, squamis lanceolatis (intimis subulatis exceptis) subobtusis albo-comatis.

Norwegen: Larvik! Hedrum (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 87, XIX. n. 8; Zahn, H. Eur. n. 262)!, Nedenes; Vestfjorddalen, 756 m.

Nota. Simile: subsp. ***eulasium*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 10! — Schweden: Oskarshamn in Småland! Norwegen: Hvaløerne.

Subsp. 4. ***suboreades*** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 270—271! sub *H. buglossoides*. — *H. buglossoides* A.-T. Cat. 300 pp. — *H. oreades β. pallidum* Rouy l. c. 318. — Folia saepe magna obovata vel ovato-oblonga obtusa, supra ± glabra, breviter late alato-petiolata, ± dentata, interiora ovato-lanceolata acutiora. Involucra densiuscule pilosa. Flores saepe tubulosi. Reliqua ut in *crinigeri* var. *β.*

Pyrénées-Orientales: V. de Conat!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. sphaerianthum*** A.-T. Cat. (1913) 303, caule 4—6 dm, foliis ovatis vel ovato-lanceolatis denticulatis vel inaequaliter serrato-dentatis, caulinis reductis vel uno evoluto, involucris submagnis cum pedicellis subfusco-glandulosis et pilosis. — Spanien: Puerto de Ponton in der Provinz Oviedo, 1350 m.

B. Grex **H. onosmoides** (Fr.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1823. — Folia caulina numerosiora (2—5, rarissime ad 8), radicalia minus numerosa ovato- vel oblongo- vel sublanceolata pallide glauca vel prasinoglauca. Caulis inferne et foliorum margo pilis longis strictis albidis hirsutus. Habitu *H. caesii* vel *H. divisi*.

I. Involucra pilosa et glandulosa.

a. Pili inferne longiores et magis setosi.

Subsp. 5. ***porphyritae*** F.-Sch. pro sp. in ÖBZ. (1872) 310; Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 93, t. 80. — *H. buglossoides* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 18; Spicileg. 29. — 3—4(—5) dm. Folia radicalia numerosa breviter petiolata oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, saepe undulata apice plicata, utrinque attenuata, utrinque densiuscule, margine densius setosa vel supra ± glabra, in costa dorsali basin versus setoso-crinita (5 mm), ± (interdum grosse) dentata; caulina 2—5 saepe valde grosse dentata et cito parva, lanceolata vel angustiora, in costa subfloccosa. Rami saepe ex omnibus axillis orti longi foliacei; acladium 2—5 cm; capitula (3—)5—25(—30). Involucra 11—13 mm parce vel inferne subfloccosa, subpilosa (—2 mm) et glandulis solitariis obsita, squamis subangustis ± acutis, interioribus atro-viridibus viridi-marginatis. Pedunculi canotomentosi subpilosi disperse vel parce minutissimeque glandulosi. Bracteolae saepe numerosae squamiformes.

Rheinland: Nahetal bei Kreuznach (F. Sch. H. norm. n. s. n. 96)!

Subsp. 6. ***onosmoides*** Fr. Symb. (1848) 102 pro sp.; Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. 650; Reichb. Ic. XIX, t. 167; Zahn, H. Schweiz 327; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXIII. 245. — *H. saxifragum γ. onosmoides* Griseb. Comm. 43. — Glaucum. Folia ovato-oblonga obtusa vel lanceolata utrinque longe setosa, medio ± dentata vel (saepe undulato-) denticulata, caulina 2—5(—8) subtus vix vel subfloccosa, margine et praesertim basi dense setosa, superiora fere semper ± reducta. Involucra 9—10 mm cum pedunculis minus pilosa ± densiuscule minuteque glandulosa, squamis sub- vel canofloccosis. Reliqua prioris.

Schweden: Uddevalla usw. Norwegen: Kristiania usw. (Fr. H. norm. XIII. n. 20!, H. Eur. n. 82b!, Lbg. H. Sc. n. 32!). Rheinland: Drachenfels!, Eifel!, Kirn!, Donnersberg! Sachsen: Zwischen Wettin und Gimritz und bei Neu-Ragoczi bei Halle (Zobel)! Böhmen: Šarka bei Prag!, Závist!, Strědohori! Mähren: Thajatal!

Huc pertinet **H. crinulifolium** A.-T. Cat. (1913) 299 et var. *β.* **densicrinum** A.-T. l. c. — Aude: Les Corbières.

Var. *β.* **onosmoidiforme** Zahn. — *H. onosmoides* Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 132; Rouy l. c. 317. — *H. buglossoides* A.-T. H. Alp. fr. 72 pp.; Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 75 et Cat. 300 pp. (nec Suppl. á Mon. [1876] 18); Sudre l. c. 90, t. XXIX; Linton, Brit. H. (1905) 33. — *H. Schmidtii* var. *grandidentatum* Čelak. in sched.! — Folia latiora minus longe setosa supra glabrescentia, caulina 2—4(—5) lanceolata efloccosa breviter vel ± grosse serrato-dentata. Squamae ± efloccosae ± densiuscule pilosae subglandulosae. Pedunculi consimiles. Involucra minora.

400—1650 m. Pyrénées-Orientales (Sudre n. 59)! Südwest- und Zentral-Frankreich (H. Gall. pp. n. 411—412!, 764—765!, 949!). Loire! Dauphiné! Wallis! Piemont: Macugnaga! Gondo! Tirol: Vintschgau! Böhmen!

Variat caule robusto, foliis magnis latissime oblongo-lanceolatis (ad 20 : 4 cm), caulinis ad 6, inferiore magno, reliquis cito minoribus valde undulato-marginatis (subvar. 2. **sub-Schmidtii** A.-T. et G. H. Gall. [1899] n. 411 pp.! — *H. Schmidtii β. lanceolatum* et *γ. ramosum* Rouy l. c. 319, 320 pp. — *H. Schmidtii β. crinigerum* A.-T. Cat. 302. — Ostpyrenäen: Le Vernet!, Les Angles. Aude: Carcanières [l. c. n. 411]).

Var. *γ.* **Sanctae-Balmae** A.-T. in Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 75; Cat. 300. — Saepe usque ad basin ramosum. Involucra subparva parum pilosa, squamis imbricatis acuminatis partim subobtusis. Folia rigide setosa inferne mollius pilosa.

Provence: Chaîne de la Ste-Baume.

Var. *δ.* **subacanthum** A.-T. Cat. (1913) 300 pro sp. — Inferne valde hirsutum, foliis ovato-acuminatis inferne inciso-dentatis; squamis cum anthela densius glandulosis canis ± obtusis.

Spanien: Puerto de Piedrafita, prov. Lugo.

Var. *ε.* **furcellatum** Fr. Symb. (1848) 102. — Caule ad 3 dm, saepe ex omnibus axillis ramoso, floccoso, superne subepiloso; foliis (undulatis) radicalibus partim utrinque breviter hirtis oblongo-obovatis apice rotundatis, interioribus oblongo- vel sublanceolatis, caulinis 2—3; involucris parvis; anthela subfuscata.

Skandinavien: Kristiania; Värmland: Stafnäs (Dahlst. H. Sc. XII. n. 6)!

Var. *ζ.* **levitinctum** Zahn. — Foliis supra densissime setosis leviter maculatis subtus violaceis; pilis in involucro parum numerosis.

Wallis: Sierre!

Nota. Cum *H. buglossoide* A.-T. in Cat. 300 conjungere vult: *H. onosmoides* Fr., *H. oreades* Fr., *H. sempronianum* Wolf, *H. porphyritae* F. Sch., *H. saxifragum* Fr., *H. subrude* A.-T., *H. canescens* et *rosulatum* Lbg. (sic!).

b. Pili minus longi et minus setosi.

Subsp. 7. ***danubiale*** Borb. pro sp. in Term. tud. Közl. (1877) 436; (1879) 322; Nym. Consp. suppl. II. (1889) 195; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 94, t. 81 *B.* — Caulis 3—5 dm, inferne densiuscule rigidiusculeque pilosus (3—5 mm), (2—)4—10(—15)-cephalus. Folia saepe magna ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata subobtusa breviter acuta basi cito attenuata, sordide glaucescentia, subtenuia, vix vel breviter dentata, utrinque subrigidiuscule pilosa, ceterum densius longiusque (subsetoso-) pilosa (2,5—5 mm), petiolis villosulis; caulina 2—4(—5) oblongo- vel ovato-lanceolata saepe cito parva. Involucra 10—12 mm obscura subfloccosa subpilosa subglandulosa, squamis subangustis acutis, internis viridi-marginatis. Pedunculi cani subpilosi subdensiuscule glandulosi. Subsp. *argillaceo* simile.

Ungarn: Altofener Berge (Baenitz n. 6971)!, Háromhatárhegy über Buda-Ujlak!, Berg Oszolj ob Margitliget (Simonkai)!

Subsp. 8. ***albocrinipes*** Zahn ex Petrak, Fl. Boh. Morav. exs. XII. (1913) n. 1197! — *H. leucocrinipes* Zahn, Hieracioth. Eur. (1914) n. 870! — 25—50 cm, 2—10-cephalum, anthela viridi parce vel densiuscule glandulosa ± parcepilosa, dense, sed haud canofloccosa. Folia sat magna late elliptica vel ovata utrinque attenuata supra glabra acute serrata, dentibus longe apiculatis, exteriora obovata apice rotundata vel obtusa, caulina 2—4 late ovato-lanceolata vel ± lanceolata saepe grossius serrata cito parva. Involucra 10 mm ± densiuscule pilosa parce microglandulosa, squamis viridiatris margine albido-viridibus. Basi dense albocrinitum.

Böhmen: Schreckenstein bei Aussig (l. c.)!

Subsp. 9. ***subrude*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 21 sub *H. intricato* B; Add. à Mon. (1879) 11. — *H. buglossoides* b. *subrude* A.-T. H. Alp. fr. 72. — Folia dilute vel canescenti-viridia glaucescentia ovato- vel rhomboideo- vel sublanceolata ± grosse serrato-dentata, utrinque saepe 3—5 dentibus (ad 8 mm) majoribus minutis immixtis, supra rigide pilosa vel glabrescentia (raro submaculata), caulina 3—5 remota sublonge petiolata, superiora sessilia, longe 4—2-dentata. Involucra cum pedunculis glandulosa subpilosaque, squamis subangustis partim obtusiusculis. Capitula numerosa. Pili ut in subsp. *onosmoide*, sed breviores et minus rigidi.

Basses-Alpes (Magnier n. 1229)! und Piemont bis ins Wallis! Vogesen! Pfalz! Halle a. S.! Böhmen! Schottland: E. Ross (Linton n. 87: Tain)!, Balintore!; E. Sutherland: zwischen Brora und Golspie.

Subsp. 10. ***treseburgense*** Zahn. — Folia ovata glaucoprasina tenuia supra glabra, margine breviter rigidiuscule pilosa (microglandulosa), caulina 3—4 late ovato-lanceolata. Glandulae tenellae. Involucra densiuscule pilosa. — Subsp. *chlorophyllo* (Jord.) valde simile.

Harz: Treseburg (Zobel)!

Subsp. 11. ***Geisenheyneri*** Zahn. — Subsp. *porphyritae β. subrude 2. ovatum* Zahn, H. Schweiz (1906) 329. — *H. oreades ζ. confusum* Rouy l. c. 319 pp. — Folia dilute et subglaucescenti-viridia supra glabra vel pilosa, in umbrosis mollipila, interdum parum maculata, ovata vel elliptica obtusa subtus ± violacea saepius breviter dentata, caulina (1—)2—4 ovato-lanceolata vel ± lanceolata grossius dentata. Involucra 10—12 mm denique lata parcefloccosa cum pedicellis pilis brevibus (glandulisque minutis et longioribus) obscuris densiusculis obsita, squamis externis angustis floccoso-limbatis.

Frankreich: Saône-et-Loire (Magnier n. 1128 pp.: Les Zachéries)! Loire (Soc. fr.-helv. n. 309: Veauche)! Wallis! Nahe- und Mittelrheingebiet! Tirol: Sölden!

Subsp. 12. ***Wirtgenianum*** Zahn. — *H. pallescens* Wirtg. Fl. Rheinprov. (1857) 279; Nym. Consp. III. (1881) 445. — Folia supra glabra interdum submaculata vel exteriora ± pilosa, subtus ± floccosa et ± canescenti-viridia; exteriora ± oblonga subobtusa, pleraque oblongo-lanceolata utrinque attenuata acuta dentata vel ± grosse dentata, caulina 1—2(—3) lanceolata vel linearia. Involucra 10—13 mm. Pedunculi dense floccosi, pilis glandulisque valde solitariis obsiti. Reliqua prioris.

Nördliches Rheinland: Eifel, z. B. Monreal!, Gerolstein!, Altenahr!, Mayschoß!, St. Goar!, Nette-Tal!

Subsp. 13. ***Freibergianum*** Zahn. — Habitu *H. Mougeotii* simile. Folia dilute viridia supra glabra subtus viridia et breviter subpilosa, ceterum (cum caule 1—2 dm alto) dense submolliterque pilosa, basi albo-subvillosa; exteriora ovato-oblonga utrinque contracta breviter vel subgrosse multi-dentata, interiora ovato-lanceolata, caulina 2—3 consimilia vel lanceolata saepe cito parva. Capitula 2—6 (10—12 mm) latissima densiuscule pilosa subglandulosa, squamis angustis numerosissimis acutissimis. Pedunculi canescentes parce pilosi densissime minuteque glandulosi. Est *pallidum* > *divisum*.

Eifel: Münterlej bei Gerolstein (Freiberg)!

II. Involucra pedunculique glandulosa tantum (raro pilis solitariis obsita).

Subsp. 14. ***macrobrachion*** Zahn. — Folia saepe magna ovato-lanceolata utrinque attenuata grosse dentata, supra glabra; caulina 2—4 lanceolata et angustiora, similia. Caulis ad 65 cm longe ramosissimus ad 30-cephalus. Involucra 9—10 mm, squamis ± acutis, externis margine parcefloccosis. Stylus subluteus.

Cévennes: Mont du Champ-de-Mars, 1200 m (*H. buglossoides* var. *vulcanicum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1618)! Loire: Veauche (Hervier n. 220 pp.)!

Subsp. 15. ***cadyense*** Zahn. — Caulis 5 dm, floccosus, inferne parcepilosus saepe hypophyllopodus, anthela indeterminata valde suprafastigiata, ramis 3—6(—8) imis longis foliatis. Folia (interdum magna) oblongo-lanceolata grosse sinuato-multi-dentata, dentibus latis obtusis mucronatis, supra saepe parce setosa, ceterum dense pilosa; caulina 2—4, saepe cito minora, similia. Involucra 9—10 mm, squamis angustis acutis pedunculisque pluribracteolatis densiuscule minuteque glandulosis. Styli lutei.

Pyrenäen: Sierra del Cady, 1085 m, dans la Cerdagne (H. Hisp. n. 189!, 190! pro *H. buglossoidis* var. *subonosmoides*). Pyrénées-Orientales: Prades, 400 m; Montlouis, 1400 m (H. Gall. n. 633 pp., 764)!, Ria, Vallée de la Tet, 450 m (l. c. n. 98! pro *H. subalpinum*)!

C. Grex **H. sempronianum** (Wolf) Zahn. — Folia caulina 6—12(—15). Habitu *H. vulgati pleiophylli* vel *H. levigati*. Inter *H. onosmoides* et *H. calocymum*. — Cfr. etiam subsp. *onosmoidis* formas pleiophyllas.

Subsp. 16. ***sempronianum*** F. O. Wolf pro sp. ex Favrat in Bull. S. Murith. IX. (1880) 67 et ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1824; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 94, t. 81A; Zahn, H. Schweiz (1906) 329. — Interdum hypophyllopodum, *H. levigato* simile. Folia (exteriora obovata plerumque emarcida) ovato- vel sublanceolata ± acuta utrinque ± dense, supra rigidiuscule, in margine costaque dorsali et in petiolo etiam densius, basi subvilloso-pilosa, raro supra glabrescentia; caulina consimilia; omnia dilute vel canescenti-viridia glaucescentia ± serrato-dentata. Rami 4—10 tenues. Capitula 10 vel valde numerosiora. Involucra 9—10 mm subfloccosa cum pedunculis subpilosa subglandulosa.

Alpes lémaniennes (H. Gall. n. 1257—1258 pro *H. subramosum*: Fuß der Pte. d'Orchez)! Wallis: Orsières bis Grengiols und Simpeln (Baenitz n. 5242)!

Subsp. 17. ***orthoglossum*** A.-T. et G. H. Gall. n. 76!, 272—273! (cum descr.), 632!, 1220! et in Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 76; Cat. 301; Rouy l. c. 407 (pro *H. pseuderiophorum* × *rupicolum*? [sic.!]). — Interdum hypophyllopodum. Caulis 3—6 dm, 3—6-ramosus vel ex omnibus axillis ramosus, ramis squarrosis tenuibus, acladio 15—25 mm, floccosus et parce vel disperse pilosus. Folia radicalia breviter petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata acutiuscula vel acuta, rigida, supra glabra interdum leviter purpureo-maculata, margine costaque dorsali floccosa petioloque setosa, mucronato-dentata, subtus saepe violacea, caulina 6—12 citissime, in caule hypophyllopodo sensim decrescentia, lanceolata vel angusta longe acuminata ± grosse dentata, superiora saepe reducta. Involucra 9—10 mm late ovata subpilosa vel densiuscule diluteque brevipila subglandulosa subefloccosa, squamis subangustis acutis obscuris, interioribus dilute marginatis. Anthela minute subglandulosa vix modice pilosa (2 mm). Ligulae (interdum breves et ± tubulosae) breviter ciliatae. Styli ± luteo-brunnei. — Foliorum inferiorum axilli saepe gemmis pilosis praediti (f. *gemmascens* A.-T. et G. H. Gall. n. 272—273!, 1220!).

Andorra. Ariège: Le Laurenti, 1200 m (l. c. n. 272—273!); Ax-les-Thermes (l. c. n. 632)! Pyrénées-Orientales: Montlouis, Olette (l. c. n. 76, 1220)! Aude. Katalonien: Sierra del Cady usw.

Subsp. 18. ***relicinoides*** Zahn. — *H. onosmoides* var. *relicinum* Fr. H. norm. XIII. n. 20!; Symb. (1848) 102; nec *H. relicinum* Fr. Epicr. (1862) 153. — Folia omnia lanceolata ut in subsp. *resupinato* Almq. grosse serrato-dentata, utrinque (margine dense) setosa, caulina ad 9, margine costaque dorsali et ad basin dense setosa. Involucra 8—10 mm cum pedunculis densiuscule glandulosa, squamis acutis subdensiuscule pilosis subfloccosis. Ceterum subsp. *onosmoidi* valde simile.

Norwegen: Kristiania (l. c.)!, Fornebo! usw.

Subsp. 19. ***microglossoides*** Zahn. — *H. microglossum* A.-T. Cat. (1913) 301 pro sp.; nec Dahlst. — Folia basalia ovata vel elliptico-lanceolata saepe emarcida denticulata vel inaequaliter dentata, caulina 5—7 ovato- vel elliptico-acuminata basi subdilatata saepe subamplectentia, summa bracteolata. Tota planta molliter setoso- et canopilosa, 3—4 dm alta, breviter ramosa apice subpaniculata. Pedicelli et involucra canofloccosa pallide et minute glandulosa simul molliter setoso-hirsuta. Involucra ± parva, squamis ± obtusis, externis subacutis, omnibus variegatis. Ligulae breves vix radiantes. Styli fusciduli.

Korsika: Vallée de la Restonica (pont de Tragone).

D. Grex **H. oreades** (Fr.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1823. — Valde glaucum. Caulis floccosus albopilosus. Folia margine subtusque dense albopilosa (2—4 mm). Anthela canescens. Glandulae minutissimae.

Subsp. 20. ***oreades*** Fr. Symb. (1848) 100 et Epicr. (1862) 88 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 92, t. 79B; nec NP. I. 282; nec Heuff. (1853). — *H. saxifragum* var.

oreades Griseb. Comm. 61; Reichb. Ic. XIX. (1860) 91, t. 192, f. I. — Folia radicalia (exteriora parva ± ovata) elliptica vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta saepe magna, ± dentata, saepe purpurascentia, sublonge et ± late alato-petiolata, supra ± rigide pilosa vel glabra, subtus breviter mollipila, in costa dorsali sub- vel dense floccosa, in petiolum attenuata; caulina 2—5(—8) oblongo- vel sublanceolata serrato-dentata saepe cito parva, longe acuminata. Caulis 3—4 dm saepe usque ad basin ramosus, ramis 3—6(—10), inferioribus longis foliatis, ad 12- vel polycephalus (capitulis saepe partim abortis). Acladium 1—4(—5) cm. Involucra ad 14 mm, latissima, ± cano-floccosa micro-subglandulosa subpilosa vel densiuscule pilosa. Pedunculi canotomentosi cum caule dilute pilosi tenuiter subglandulosi. Squamae variegatae angustae acutae. Ligulae magnae saepe subciliatae. — Variat:

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Ut supra. — Cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 77.

Schweden: An Felsen bei Gottsunda (Fr. H. norm. XII. n. 16!, H. Eur. n. 81!), Upsala (Lbg. H. Sc. n. 33)!, Södermanland: Hall (Dahlst. H. Sc. XI. n. 7)!, Bohuslän! Norwegen. Prov. Sachsen: Trotha!, Brachwitz bei Lettin!

Var. *β.* **coniobletum** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXIII. (1905) 243. — *H. oreades* var. *alpestris* Lbg. H. Sc. n. 118! — Var. *β. floccosum* Lbg. ex Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 650; Om. l. c. XXXVIII. (1900) 78. — Foliis subtus densius (etiam supra saepe parce) floccosis, involucris minoribus, squamis ± imbricatis densius floccosis margine tomentosis. Ubique ± dense rigidipilum. Rosula multifolia.

Norwegen: Valders (l. c.)!; Telemarken; Hallingdal.

Var. *γ.* **foldense** Om. l. c. XXXXIII. 242. — Folia caulina 4—8 subtus tantum parcefloccosa. Involucra magna lata virentia vix parcefloccosa, squamis obscuris margine late viridi (in externis densius) floccoso, cum pedunculis sparsim minuteque (subvar. 1. **normale** Zahn) vel densiuscule glandulosis (subvar. 2. **tiodlingense** Om. l. c. XXXXVI. [1908] 417).

Norwegen: Barkevik in Brunlanes, Ula bei Tjølling (Zahn n. 263!, Dahlst. H. Sc. XIX. n. 11 = 2)! — Ähnlich: Lbg. H. Sc. n. 119: Uddevalla in Südwestschweden.

Subsp. 21. ***trichopleum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXVI. (1905) 418. — A subsp. *oreades* differt foliis radicalibus numerosis utrinque dense setosis, caulinis 1—3 (ovato-ellipticis subobtusis vel acutis subtus saepe in costa tantum floccosis), inferiore tantum bene evoluto, involucris sat parvis cum pedunculis ± dense glandulosis parce vel subpilosis, squamis vix (externis margine leviter) floccosis. Ligulae saepe tubulosae.

Norwegen: Palmefossen bei Voss (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 85)!, Granvin, Førde.

129. **H. saxifragum** Fr. Symb. (1848) 100; Epicr. 87; Griseb. Comm. 60 pp.; Reichb. Ic. XIX. 91 pp.; Dahlst. Bidr. Sverig. H.-Fl. III. (1894) 198; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1822 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 91. — *H. vulgatum-Schmidtii* Zahn l. c. — **H. pallidum-vulgatum** Zahn. — Caulis 25—55 cm, inferne subpilosus, superne ± dense floccosus et glandulis tenellis brevibus obsitus, indeterminato- et alte furcato- vel laxe paniculato-ramosus, oligo- vel polycephalus. Folia rosularia plerumque pauca (raro numerosa), oblonga vel lanceolata, obtusiuscula vel pleraque acuta, margine vix parcissime microglanduloso parce vel modice et ± breviter setosa, supra glabra vel ±, in petiolo saepe densiuscule, pilosa; caulina (1—)2—4(—6) sensim minora plerumque lanceolata vel angustiora; omnia glauca dentata vel serrato-dentata, interdum ± violaceo-colorata. Involucra 8,5—11 mm, raro majora, cum pedunculis canis disperse vel modice pilosa et parce vel modice minuteque (raro densius) glandulosa floccosaque. Styli lutei (raro ± obscuri). Ligulae apice ± glabrae. Achaenia subatra.

Im Gebiet des *H. pallidum*, besonders in Skandinavien. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. saxifragi.*

A. Grex **H. extensum** (Lüb.) Zahn. — *H. extensum* Dahlst. l. c. 195. — Transitus *pallidum-saxifragum.* Folia radicalia subnumero-

siora, caulina tantum 1—2(—3). Habitu *H. pallidi*, *H. crinigero* comparandum.

I. Involucra tantum glandulosa, raro pilis solitariis obsita.

Subsp. 1. ***extensum*** Lüb. ex Lbg. in Hartm. Handb. Skand. Fl. 11 (1877) 42; Dst. Bidr. III. (1894) 195. — *H. Schmidtii* A.-T. H. Alp. fr. 70 pp. — Caulis 2—5 dm, inferne subdense pilosus (5—8 mm) sursum glabrescens, 3—10-cephalus, acladio 1—5 cm longo, pedunculis subdense floccosis dense glandulosis dilute 2—3-bracteolatis. Folia oblongo-ovata vel oblonga obtusa ± integerrima, interiora late vel anguste lanceolata denticulata vel basi dentata acuminata, in petiolum contracta vel attenuata, margine costaque dorsali et in petiolo ± elongato ± dense pilosa; caulina 1—3 angusta vel reducta. Involucra 12—14 mm submagna lata vix parcefloccosa dense valide et ± obscure glandulosa, squamis obscuris (partim late) lanceolatis comosis obtusiusculis et acutis. Ligulae magnae, interdum subciliolatae.

Schweden: Blekinge (Lbg. H. Sc. n. 115)!, z. B. Insel Wainiö (Baenitz n. 3983)!, Wedeby (Dahlst. H. Sc. X. n. 67)! usw.; Småland: Grenna; Värmland: Carlskoga!

Subsp. 2. ***chrysoglossum*** A.-T. et G. pro sp. H. Hisp. (1902) n. 222—224!; Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 74; A.-T. Cat. 297. — Caulis basi sparsim pilosus, (1—)2—5(—7)-cephalus. Folia lanceolata (saepe plicato-) acuminata, subtus subpruinoso-glauca, denticulata vel ± leviter sinuato-dentata minus pilosa (1—3 mm), caulina 2(—4) (saepe cuspidato-) acuminata, interdum omnia bracteiformia. Involucra 10—12 mm, squamis virentibus dilute marginatis subdense macro- et microglandulosis margine (inferne) subfloccosis. Reliqua prioris.

Aragonien: Vallée de Malibierne über Venasque (l. c.)!; Katalonien: Sierra de Bou-Mort, 1700—1800 m. Hautes-Pyrénées: Héas.

Subsp. 3. ***pseudextensum*** Zahn. — Simile, sed folia late lanceolata vel lanceolata acuta, margine densius setosa, acute denticulata vel dentata, caulina 1—2 lanceolata cito parva.

Thüringen: Schwarza-Tal (Sagorski)!

II. Involucra glandulosa et disperse vel modice pilosa.

a. Folia oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata (intima saepe lanceolata, exteriora supra saepe disperse setosa).

Subsp. 4. ***chrysops*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 397. — Folia e longato-ovalia vel elliptico-lanceolata vel (intima) ± lanceolata vix vel remote dentata, margine subtusque et in petiolo dense et ± longe pilosa, subtus subfloccosa, caulina 1—2 lanceolata similia. Involucra (1—5), 11—12,5 mm, crassa obscura sparsim pilosa dense obscureque glandulosa, squamis latis ± obtusis, internis ± acutis, externis floccoso-marginatis-

Norwegen: Rauland, Baekhus; Laerdalsøren!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***fissilinguum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 293. — Rin. gerike in Norwegen. — An varietas subsp. *lepidolytis*? (cfr. p. 256).

Subsp. 5. ***Carenorum*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. (1894) 227; Lint. Brit. H. (1905) 27. — Folia ovalia vel ovato-lanceolata utrinque constricta vel breviter attenuata obtusa vel breviter acuminata apiculato- et subserrato-dentata margine costaque dorsali (subfloccosa) et in petiolo rigide pilosa, caulina 1—2 oblongo-lanceolata vel angustiora. Anthela et involucra ut in subsp. *Schmidtii*, sed squamae anguste lanceolatae attenuatae partim subobtusae.

Schottland: Bettyhill in W. Sutherland (Linton n. 83!).

Subsp. 6. ***Malinskyi*** Zahn. — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata, subtus subfloccosa et in costa petioloque densiuscule (margine setoso-) pilosa, caulina 2(—3) lanceolata vel angustiora longe acuminata, omnia (caulina saepe grossius) dentata. Pedunculi (et involucra disperse pilosa) densiuscule glandulosi. Caulis subpilosus 3—7-cephalus.

Böhmen: Tetschen (Malinsky)!

Subsp. 7. ***rodense*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 10. — 2—6 dm; acladio ad 14 cm. Folia elliptica obtusa vix vel subdenticulata, caulina 0—2 oblongo-lanceolata

vel linearia. Involucra 13—15 mm cum pedunculis dense microglandulosa ± floccosa parcepilosa.

Upsala. Värmland; Östergötland; Dalsland: St. Skedevi.

Subsp. 8. ***subextensum*** Dahlst. Bidr. Sverig. H.-Fl. III. (1894) 206 pro forma. — A priore differt foliis dense pilosis supra glabris partim ± acutis eximie dentatis subtus ± floccosis; involucris 11—12 mm, longius glandulosis, squamis longe subulato-acuminatis margine floccosis.

Östergötland: Linköping!

Subsp. 9. ***Guillonianum*** A.-T. Mon. suppl. (1876) 22 pro var. C. *H. intricati*; Spicil. suppl. 2, p. 51; Cat. 288 pro sp. — *H. buglossoides* var. *subsaxifragum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 77! — *H. rupicolum ε. medium* Rouy l. c. 324. — 2—5 dm. Folia elliptica obtusa vel oblongo- vel sublanceolata saepe colorata densiuscule subsetoso-pilosa supra glabra, denticulata vel paucidentata, efloccosa, submagna, caulina 1—2 (—3) lanceolata vel angusta. Involucra 10—12 mm, densiuscule pilosa tenuiter subglandulosa parcefloccosa, squamis angustis acutis. Pedunculi magis glandulosi minus pilosi. Anthela 1- vel oligocephala.

Pyrénées-Orientales: V. de Conat, Montlouis, Olette (l. c. und n. 271bis)!

Subsp. 10. ***venustum*** A.-T. Cat. (1913) 297. — 2—3 dm, oligocephalum, firmum, ubique pilis flexuosis vestitum, anthela consimili canofloccosa cum involucris subparvis minute subglandulosa. Folia prioris; caulina pauca valde reducta.

Valdoniello in Korsika.

Subsp. 11. ***pseudo-Leyii*** Zahn. — *H. Leyi* (f. culta) Lint. Set Brit. H. n. 128 pp.! — Folia prioris, denticulata, denticulis in petiolum remotis, subtus ± subfloccosa, caulina 1—2(—3) angusta. Involucra 9—10 mm cum pedunculis canis subdensiuscule sublongeque (sed tenuiter) glandulosa dense floccosa disperse pilosa. — Ab *H. Leyii* omnino diversum.

Wales: Ystolion Duon in Carnarvonshire!

Subsp. 12. ***geminiflorum*** A.-T. et G. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 73: Cat. 298. — 25—35 cm, anthela contracta 2—4-cephala cum involucris ± canofloccosa ± pilosa subglandulosaque. Folia ovato-elliptica vel elliptica, interiora ovato-lanceolata vel ± lanceolata vix vel ± dentata, caulina 1—2 anguste lanceolata.

Pyrenäen: V. de Boutadiol, Le Laurenti, 1900—2100 m.

Subsp. 13. ***tolosanum*** A.-T. Cat. (1913) 336 pro sp. — 3—5 dm, saepe a medio subfurcato-ramosum pleiocephalum; anthela et involucra canofloccosa pilosa et subglandulosa. Folia ovata vel elliptica obtusa vel breviter acuta in petiolum brevem subcontracta, breviter vel inferne ± profunde serrato-dentata, caulina 2—3. Squamae acuminato-subobtusae.

Haute-Garonne: Toulouse.

Subsp. 14. ***rhenobavaricum*** Zahn. — Caulis (1,5—)3—5 dm saepe usque ad basin ramosus (vel etiam lateralibus auctus), (2—)7—10-cephalus, acladio 15—35 mm, ramis 3—4 longis tenuibus epilosis eglandulosis subfloccosis 1—3-cephalis, pedicellis virescentibus subdense floccosis breviter subglandulosis. Folia glauca efloccosa margine costaque dorsali et praesertim in petiolo rigide pilosa (2—4 mm), ima ± oblongo-ovata rotundato-obtusa, reliqua elliptico- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata utrinque breviter vel longius acuminata breviter vel longe petiolata subintegerrima vel 2—4-dentata, interiora saepe magna et grossius triangulariterque dentata; caulina 2—3 late vel anguste lanceolata 3—2-dentata (vel summum lineare) fere margine tantum setosa in costa dorsali vix parcefloccosa. Involucra 9—10 mm, lata, breviter subpilosa subglandulosa vel densiuscule glandulosa atroviridia, squamis anguste lanceolatis acutis cum bracteolis viridi-marginatis. Ligulae mediocriter magnae apice subglabrae.

Bayrische Pfalz: Auf Porphyr am Königsberg bei Wolfstein unweit Kusel, 400—500 m (W. Freiberg)!

b. Folia oblongo-lanceolata vel pleraque ± lanceolata vel angustiora.

Subsp. 15. ***Celakovskyanum*** Zahn. — *H. rupicolum* var. *sudeticum* Uechtr. ex Fiek, Fl. Schles. (1881) 272; nec Fr. — *H. rupigenum* Celak. Durchf. Böhm. Phan. (1888) 474; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1823 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 91, t. 79*A* sub *H. saxifrago*. — *H. Celakouskianum* A.-T. Cat. (1913) 337. — Caulis 2—4(—5) dm, subpilosus, 2—8(—15)-cephalus, acladio 15—25(—50) mm, ramis 2—3(—6), pedunculis sub- vel canofloccosis subglandulosis. Folia radicalia 4—8 saepe longissima, pleraque utrinque longe attenuata remote mucronato-denticulata vel subserrato-dentata, supra glabra, ceterum breviter subsetoso-pilosa; caulina 0—2 (—3). Involucra 10—11 mm, ± glandulosa vix disperse breviterque pilosa, squamis subangustis partim obtusiusculis subatris margine subfloccosis, internis albidoviridi-marginatis. Styli denique ± obscuri.

Sudeten: Riesengebirge, 1250—1350 m, z. B. Melzergrund (Zahn n. 643)!

Hujus forma *H. vulgato* magis similis est: *H. incertum* (= *vulgatum* × *rupicolum*) G. Schneid. in D. B. M. (1888) 123 et in »Riesengeb. in Wort und Bild« Heft 51/52 (1894) 25; nec Froel. — *H. subortum* (et *rupicolum* × *Schmidtii*) G. Schn. in D. B. M. 122 et l. c. 23 est partim forma foliis latioribus cito contractis (stylisque valde obscuris) subsp. *Celakovskyani*, partim forma *H. praecocis* (cfr. p. 233).

B. Grex **H. argenteum** (Fr.) Zahn. — *H. argenteum* Fr. Symb. (1848) 99; Epicr. (1862) 86; Om. Nyt Mag. Nat. XXXXVI. (1908) 401. — *H. saxifragum* γ. *argenteum* Griseb. Comm. (1850) 61. — Inter *H. pallidum* et *H. saxifragum*, sed posteriori magis affine. Caulis fistulosus parum floccosus, folia intense, subtus albido-glauca fere semper efloccosa saepius glabrescentia, capitula lata denique truncata ± viridi-atra vel obscura subefloccosa, pilis glandulisque obscuris basi atris obsita.

I. Folia radicalia exteriora ovato-elliptica vel oblonga (± obtusa).

Subsp. 16. ***argenteum*** Fr. l. c. pro sp.; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 114; Linton, Brit. H. (1905) 27. — *H. pallidum* β. *persicifolium* Bab. Man. Brit. Bot. ed. 5. (1862) 204. — 25—55 cm. Caulis rigidus fistulosus subglaber repetito-furcatus vel paniculato ramosissimus, acladio 1—7 cm, oligo- vel pleiocephalus. Folia radicalia oblonga pleraque lanceolata acuta glabra ciliata rigida argenteo-glauca, subtus pallida, in petiolum saepe pilosum attenuata ± denticulata rarius breviter grosseque dentata subtus sparsim molliterque pilosa vel omnino glabrescentia; caulina 1—2(—3) saepe cito angusta vel reducta breviter petiolata, superiora longa ± bracteiformia. Rami 1—4 saepe ex omnibus axillis orti elongati stricti 1—5-cephali; pedunculi subcanofloccosi minutissime subglandulosi saepe subdepilati elongati 1—3 bracteolati. Involucra 10—14 mm crassa denique truncata fusco-viridia vel subatra minute subglandulosa pilis apice canescentibus basi atris brevibus subdensiuscule vel subpilosa; squamae subobtusae, mediae sublatae, interiores subacutiores vel acutae. Styli lutei.

Schottland: Clova, Moffat (Linton n. 13)! Nord-England! North Wales; Radnorshire. Irland. Hebriden (Backh. Brit. H. [1856] 49). Skandinavien: Von Kristianssand bis Finmarken.

Var. β. **septentrionale** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1894) 227; Williams l. c. 115; Lint. Brit. H. 27. — Folia submagna late elliptica vel obelliptica obtusa vel ellipticolanceolata acuminata in petiolum cito attenuata saepe densius ciliata acute (caulinum inferius saepe longe) dentata. Squamae magis acuminatae densius pilosae (exteriores obtusae) pallide viridi-marginatae.

W. Sutherland: Scullomie bei Tongue (Linton n. 133)!; Merioneth.

Var. γ. subglabratum F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1888) 204 et 205; (1894) 227. — *H. oreades* var. *subglabratum* Lint. Brit. H. 31. — Folia caulina 1—3(—4), inferius

cum radicalibus internis late et elongato-lanceolatum et ± grosse longeque 2—4-dentatum. Involucra magna, squamis acutiusculis vel plerisque longe acuminatis acutis.

Schottland: Berriedale in Caithness (Linton n. 33)!; Sutherland; Forfar; Mainland. Hebriden. Shetland?

Subsp. 17. ***nitidum*** Backh. pro sp. Mon. Brit. H. (1856) 50; Williams, Prodr. 113; Linton, Brit. H. 26. — Folia ovalia vel ovato-oblonga obtusa, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque cito vel sensim attenuata acuta, denticulata vel sat grosse pluri- et subserrato-dentata, dentibus parvis immixtis in petiolum subdescendentibus; caulina 0—1(—2), inferius sublonge arguteque dentatum, reliquum bracteiforme. Pedunculi minute subglandulosi disperse pilosi parce vel subcanofloccosi. Involucra 10—11 mm, lata, atroviridia, densiuscule pilosa, disperse glandulosa, squamis late lanceolatis, exterioribus ± obtusis, internis acuminatis.

Schottland: Sutherland (Linton n. 86 pp.)!; Inverness; Argyle; Aberdeen; Forfar; Dumfries; Durham.

Var. *β.* **siluriense** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1894) 228; Williams l. c. 114; Lint. Brit. H. 26. — Foliis subangustioribus minute vel vix denticulatis; pedunculis involucrisque magis floccosis minus et microglandulosis, pilis apice albidis.

Brecon! Glamorgan- und Merionethshire.

Subsp. 18. ***hilare*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 68! — Folia ovato-elliptica vel oblongo-lanceolata vel oblonga, interiora ± lanceolata, obtusa vel acuta, late alato-(saepe breviter) petiolata, efloccosa, supra glabra, ceterum breviter, margine dense rigideque pilosa vix vel breviter dentata; caulina 1—2 lanceolata vel angusta, vix vel breviter dentata, summum subtus in costa vel utrinque parcefloccosum. Caulis 3—5 dm 2—5-cephalus, acladio ad 6 cm, pedunculis viridibus vix dense floccosis minutissime subglandulosis. Involucra 12—14 mm, semiglobosa, subdensiuscule minuteque glandulosa disperse pilosa, squamis viridiatris viridimarginatis ± acutis.

Schweden: Funnäsdalsberget in Herjedalen (l. c. et XII. n. 5)! — Squamis magis porrectis (f. b. *prolongisquamum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXVI. [1908] 409): Hallingdal, Telemarken.

Nota. Valde similia sunt: 1. subsp. ***basipetalum*** Dahlst. H. Sc. XVI. (1903) n. 84: Insel Koön in Bohuslän in Schweden! und Hvaløerne in Norwegen. — Huc pertinet *H. Schmidtii* Lbg. H. Sc. n. 113 (A.-T. H. Alp. fr. 70 pp.), foliis ovato- vel oblongo-lanceolatis utrinque contractis vel attenuatis, caulinis 2 angustis, involucris magnis subpilosis disperse glandulosis, bracteolis saepe eximie albomarginatis: Bohuslän! — 2. subsp. ***ariglaucum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 234; XLVI. (1908) 402: Norwegen: Hallingdal, Telemarken, Saetersdalen, Ryfylke, Hardanger (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 16: Joberget in Granvin)!, Flaam, Vossestranden. — 3. subsp. ***rosulans*** Om. l. c. XLIII. 236. 237 et XLVI. 404: Norwegen: Stavanger (*H. saxifragum* var. *basifolium* Lbg. H. Sc. n. 116 pp.)!, Hardanger, Hemsedal. Finnland. — 4. subsp. ***megalolepium*** Om. l. c. XLI. (1903) 289; XLIII. 237: Norwegen.

II. Folia angustiora (exteriora tantum oblonga, obtusa).

Subsp. 19. ***dialeptum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XVI. (1903) n. 86! et in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 233. — Folia plurima ± anguste lanceolata utrinque longe attenuata longa breviter acuteque dentata cum caule sparsim, margine costaque subdensius rigidipila, supra glabra; caulina 3—5 anguste lanceolata sensim minora. Involucra 9—10 mm, cum pedunculis vix sparsim pilosa sed modice vel densiuscule glandulosa, squamis externis subobtusis, reliquis lanceolatis acuminatis ± late viridi-marginatis. Ligulae sat parvae.

Norwegen: Tjølling (l. c.: Kjerringvik)!, Brunlanes, Brevik.

Nota. Similia sunt: 1. subsp. ***stenotum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 69!, foliis caulinis 1—2, capitulis 5—10, pedunculis subglandulosis vel densiuscule glandulosis subepilosis, squamis angustis subacutissimis disperse pilosis eglandulosisque. — Schweden: Rostok in Dalsland! — 2. subsp. ***contextum*** Dahlst. l. c. X. (1896) n. 70!, foliis lanceolatis, caulinis 1(—2) angustis longe acuminatis in costa subfloccosis; capitulis 2—5 modice glandulosis disperse pilosis, squamis angustis acutissimis, pedunculis densiuscule glandulosis. — Schweden: Skrubban in Angermanland!

Subsp. 20. ***bottnicum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 15!; Medelpad. H. (1909) 9, tab. 2; Norrl. Suom. Kelt. (1906) 93. — Caulis 25—40 cm inferne subdensiuscule longeque setoso-pilosus, 2—5 (cult. ad 12—) -cephalus, pedicellis subcanis parcepilosis parce et minute glandulosis. Folia late elliptico- vel oblongo- vel sublanceolata subobtusa vel acuta vix vel sparsim dentata supra glabra, ceterum rigidiuscule, margine densius pilosa, caulina 2—3(—4) lanceolata vel linearia longe acuminata subglabra, inferius 2—3-dentatum. Acladium 15—35 mm. Involucra 10—11 mm ± viridi-atra, squamis sublatiusculis subobtusis vel acutis cum pedicellis sub- vel densiuscule pilosis minute et disperse glandulosis. Ligulae glabrae.

Südfinnland. Schweden: Medelpad!

Variat: Var. *β.* **albopappus** Norrl. l. c. — Var. *γ.* **austronotum** Norrl. l. c. — Var. *δ.* **oribates** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. (1904) 142 pro sp.; Norrl. l. c. = *H. oreinum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 89. — Var. *ε.* **saxigenum** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 89 pp.; transitus *bottnicum-Lindebergii.*

Südfinnland.

Nota. Similia: 1. subsp. ***asperellum*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 8; caule subglabro 2—3-folio, pedicellis infra capitulum floccosis; foliis rosularibus ad 8 rotundatis vel ovatis breviter acutis breviter rigideque ciliatis in costa stellatis, caulinis ovatis vel breviter lanceolatis breviter paucidentatis subtus floccosis; involucris (11 mm) parce minuteque glandulosis sparsim pilosis basi floccosis, squamis subangustis subacutis; stylis obscuris. — Helsingfors. — 2. subsp. ***erythropoecilum*** Dahlst. Medelp. H. (1909) 11, t. 3; sed caulis 2—5 dm 3- vel in forma hypophyllopoda ad 8-folius, foliis radicalibus sublingulatis brevius dentatis supra ± maculatis, caulinis angustioribus, involucris virentibus. — Medelpad, Söder- und Ångermanland, Torne Lappmark und Nord-Norwegen.

Subsp. 21. ***orimeles*** W. R. Lint. pro sp. in Journ. Bot. (1901) 106, Brit. H. (1905) 32; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 113. — *H. saxifragum* var. *orimeles* F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1893) 18; (1894) 228. — Inter *argenteum* typicum et *onosmoides* intermedium. Caulis 20—45 cm, 1—5-cephalus, inferne dense vel densissime pilosus, sursum valde glabrescens. Folia ovalia vel ovato-lanceolata utrinque dense setosa vel supra glabrescentia, efloccosa, denticulata vel breviter 3—4-dentata, radicalia numerosa, caulina 2—4(—5) abrupte minora vel in formis hypophyllopodis magis evoluta sensim minora. Acladium ad 7 cm. Involucra 8—12 mm denique latissima atroviridia vel obscuriora cum pedunculis obscuris saepe modice tantum floccosis vix parcepilosis minute subglandulosa, pilis modice numerosis subatris vel apice dilutis obsita subefloccosa, squamis late lanceolatis partim subobtusis.

Wales: Nant Francon in Carnarvonshire; Llyn in Caermarthen (Linton n. 135)! Merioneth. Irland: Killarney in Kerry; Inishowen in Donegal.

C. Grex **H. saxifragum** (Fr.) Zahn. — *H. saxifragum* Dahlst. Bidr. III. (1894) 197. — Grex *Saxifragum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1823 pp. — Caulis (1—)3—5(—8)-foliatus ± pilosus et floccosus. Folia radicalia numerosa, caulina pauca, vel radicalia pauca (vel subnulla) et caulina compluria ± sensim decrescentia, omnia ± glauca vel canescentia ± setulosa floccosaque. Anthela oligo- vel pleiocephala subcontracta vel ± indeterminata. Involucra denique lata basi ovata subtruncatave, squamis plerumque subangustis plurimis acutis, intimis subulatis, ± floccosis glandulosis pilosisque. Ligulae fere semper ± breviter subciliolatae. Habitu *H. vulgati* oligo- vel pleiophylli.

I. Involucra glandulosa et pilosa.

a. Folia supra ± setosa (inter *saxifragum* et *onosmoides*).

Subsp. 22. ***pseudonosmoides*** Dahlst. in Acta Horti Berg. I. 7. (1894) 25; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 112; Lint. Brit. H. (1905) 32. — Caulis (2—)4—7 dm, superne cum anthela canofloccosus, inferne minus floccosus densiuscule pilosus, ramis subremotis oblique erectis, pedunculis vix vel parcepilosis vix vel sparsim micro-

glandulosis. Folia ovata vel oblonga vel lanceolata subobtusa vel acuta, denticulata vel longe dentata, subtus (saltem in costa) floccosa, supra saepe glabrescentia, ceterum ± dense, inferne densius setulosa, caulina (2—)3—6 lanceolata vel linearia longissime acuminata basin versus saepe longius dentata, subtus densius floccosa. Involucra 8—10,5 mm (± atro-) viridia subfloccosa sparsim vel subdensiuscule breviterque pilosa glandulosaque, squamis angustis acutis, externis obtusiusculis. Ligulae angustae vel tubulosae. Styli sublutei.

Südnorwegen: Bygdö, Oskarshall (Dahlst. H. exs.*) III. n. 26, 27)!, Fornebo!, Valdres usw. Schottland: Skye: Uig (Linton n. 12)!; Sutherland bis Aberdeen; Selkirk; Dumfries; Inverness!

b. Folia supra glabra, primaria tantum interdum subpilosa vel glabrescentia.

1. Styli lutei (cfr. subsp. *saxifragum* var. *Hercyniae*).

a. Involucra ± canoviridia vel obscuriora vel fusco-atra, squamis ± longis pallide marginatis, sparsim vel dense floccosis.

Subsp. 23. ***saxifragum*** (Fr. l. c.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 197. — Caulis (1—)2—5(—7) dm, 1—6-folius, inferne breviter (1—2 mm) et sparsim subdenseve pilosus, superne sparsim vel subpilosus vel subglaber. Folia radicalia pauca, exteriora minora elliptica subobtusa, reliqua ± anguste vel lineari-lanceolata acuta vix vel rare minuteque denticulata, margine costaque dorsali et in petiolo alato sub- vel dense pilosa, glauca vel glaucoviridia; caulina sessilia ± lanceolata vel linearia cuspidata in bracteas deminuta, inferius saepe petiolatum, denticulata vel subintegerrima. Anthela simplex vel composita saepius sat contracta, ramis 3—6 oblique erectis ± floccosis, acladio 3—20(—60) mm, pedunculis saepe tenuibus parce vel subdense floccosis rare vel subglandulosis, pilis paucis brevibus obsitis. Involucra 10—11 mm sat obscura vel diluta, squamis lanceolatis sublonge attenuatis glandulis minutis pilis sparsis et floccis raris vel sparsis obsitis.

Variat (cfr. etiam Om.**) in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. p. 73—76):

Var. *α.* **genuinum** Lbg. in Hartm. Handb. 11. (1877) 42; Dahlst. l. c. 198. — Variat involucris brevioribus latis denique truncatis minus pilosis vix floccosis, planta glabriore (f. a. *breviceps* Dahlst. l. c.), vel involucris magis elongatis magis pilosis et floccosis, planta magis hirsuta robustiore (f. b. *longiceps* Dahlst. l. c.).

Südfinnland. Schweden, z. B. Upsala (Lbg. H. Sc. n. 30 = a!, Fr. H. norm. XII. n. 17 = b!), Stockholm; Södertelje in Södermanland (Dahlst. H. Sc. X. n. 72 et XI. n. 4 = a)! usw.

Subvar. 2. **contoides** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXVI. (1908) 409; a var. *α.* f. a. differt caule foliisque subtus densius floccosis, caulinis magis acuminatis. — Norwegen: Brunlanes, Eidanger. — Subvar. 3. **prolongisquamum** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 221; squamis subulatis. — Südnorwegen.

Var. *β.* **scopulivagum** Dahlst. l. c. 199. — Folia latiora longius et anguste dentata saepe utrinque pilosa, caulina lanceolata 2—5 sensim minora subgrosse tridentata; anthela saepe ± indeterminata, acladio 2—4(—7) cm, ramis longis foliolaceis. Squamae ± virides intense viridi-marginatae angustae ± densiuscule glandulosae vix sparsim pilosae.

Smedstad in Östergötland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 4)! bis Upland. Südfinnland. Deutschland: Brachwitz bei Halle! Wernerseck im Nettetal!, Hunsrück (ex Fries). Nahetal: Klausfelsen im Simmerbachtal (W. Freiberg)!, Pfalz: Königsberg bei Wolfstein (W. Freiberg)! Vogesen! Tirol: Sölden! Böhmen!

---

*) Dahlst. H. exs. = H. Dahlstedt, Hieracia exsiccata I.—III. (1889), IV. (1894).

**) S. O. F. Omang, Nogle Archieracier fra Hallingdal og Krødsherred [in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. H. 1. (1900) 71—94].

Var. *γ.* **connophorum** Dahlst. l. c. 200. — A var. *β.* differt caule inferne dense, foliis margine dense setoso-pilosis, pedunculis involucrisque densiuscule pilosis.

Kungsör in Vestmanland (Dahlst. H. exs. IV. n. 51; H. Sc. X. n. 73)!

Var. *δ.* **furfurellum** Dahlst. l. c. 201. — Caule ± elato 2—3-folio cum petiolis foliorum basi dense setoso saepe usque ad basin ramoso, foliis radicalibus 3—4 late oblongis vel cum caulinis elliptico-lanceolatis vix vel obsolete denticulatis, caulinis longissime acuminatis, superioribus saepe lanceolatis vel angustis; omnibus subtus ± floccosis. Anthela cana, pedicellis sparsim glandulosis cum involucro densiuscule glanduloso subfloccoso subpilosis vel subdensiuscule pilosis.

Schweden: Stavfors und Tannefors in Östergötland (Dahlst. H. Sc. X. n. 14)!

Variat caule humiliore, foliis ovatis obtusis vel breviter acutis partim ± dentatis, caulinis 2—5 e basi ovata lanceolatis, involucris (11—12 mm) magis floccosis minus pilosis (f. a. *latiusculum* Dahlst. l. c. 202); caule 1—2(—3)-folio cum foliis radicalibus densius hirsuto, pedicellis involucrisque densiuscule pilosis (f. b. *hirsutiusculum* Dahlst. l. c. 203). — Wårdinge in Södermanland (Dahlst. H. Sc. X. n. 75)!, Östergötland; Rosendalen in Norwegen. — f. c. *latifrons* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 219; XLVI. (1908) 412; caule ramosissimo saepe lateralibus aucto, foliis magnis, caulinis 3—5 ellipticis vel ovato-lanceolatis. — Häufig in Südnorwegen, z. B. Telemarken (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 7)!; Schweden: Tveta (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 5)! — Simile *H. notoscioides* Om. l. c. XLIII. (1905) 224; XLVI. (1908) 414 et *H. deruptorum* Om. l. c. LIII. (1915) 77: Südnorwegen. — f. d. *basifolium* Lbg. H. Sc. (1874) n. 116 pp. et in Hartm. Handb. 11 (1877) 42; foliis radicalibus numerosis oblongo-lanceolatis vel ± lanceolatis brevius longeve acuminatis densiuscule pilosis, caulinis 3(—4) cito parvis; involucris 2—5. — Schweden. Norwegen: Stavanger (l. c.)! Lofoten.

Var. *ε.* **gigantocybe** Dahlst. Bidr. III. (1894) 203. — Folia rosularia 1—4 ± late lanceolata vix vel interdum sparsim grosseque dentata saepe magna interdum emarcida; caulina 2—6. Pedicelli graciles. Involucra (13—15 mm) magna, squamis late lanceolatis subdense pilosis. Ligulae magnae. Robustum; versus *rufescens.*

Östergötland: Linköping (Dahlst. H. exs. IV. n. 52; H. Sc. XI. n. 5!).

Var. *ζ.* **oreinum** Dahlst. l. c. 205. — Folia elliptico-lanceolata, caulina 3—6 anguste lanceolata. Involucra anthelaque fusco-nigra obscure pilosa densiuscule glandulosa.

Upland; Östergötland (Dahlst. H. exs. III. n. 25).

Var. *η.* **subonosmoides** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 10 pp.; Norrl. Suom. Kelt. 91.

Finnland.

Var. *ϑ.* **Hercyniae** Zahn. — Pili in involucris anthelaque solitarii; glandulae ibidem modice numerosae minutae; styli obscuri.

Harz: Bodetal!

Var. *ι.* **dhaunense** Zahn. — Folia subtus margineque, superiora etiam in parte superiore subfloccosa. Pedicelli parcissime pilosi parce glandulosi. Squamae modice pilosae subdensiuscule glandulosae modice floccosae. Ligulae breves, stylis luteis.

Nahetal: Felsen im Simmerbachtal gegenüber Schloß Dhaun (W. Freiberg)!

Subsp. 24. ***lepidolytes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 286; XLVI. (1908) 415. — Basi densiuscule pilosum, 3—12-cephalum, acladio 15—55 mm. Folia ovato-oblonga gradatim lanceolata ± grosse dentata obtusa vel acuminata, caulina 1—5 inferne anguste et acute dentata subtus floccosa. Involucra 11—13 mm, squamis angustis obtusis (vel internis subulatis) densiuscule pilosis et glandulosis parcefloccosis.

Norwegen: Hedrum (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 6)!, Saetersdalen, Larvik (Zahn n. 264)!

Var. **mecedanum** et **fissilinguum** Om. l. c. XLVI. 416; daselbst.

Nota 1. ***H. mysaetense*** Om. l. c. XXXIX. (1901) 222 pro var.; XLVI. (1908) 416; est transitus *latifrons-leptoconium*, foliis angustis valde acuminatis obsolete denticulatis subtus cum caule dense floccosis, pilis densis; involucris subatris pilosis et floccosis, pedicellis pilosis parce glandulosis. — Telemarken und Ryfylke in Norwegen.

Nota 2. ***H. lachnodes*** Om. in Zahn, H. Eur. cent. VIII. (1913) n. 766!, est transitus *saxifragum-onosmoides*, caule saepe usque ad basin longissime ramosissimo inferne cum foliorum margine sublonge et dense setoso, foliis late vel angustius lanceolatis longis breviter vel grosse pluridentatis, caulinis 4—8, summis longe lineari-lanceolatis; pedicellis parce pilosis subdense minuteque glandulosis, involucris (9—10 mm) latis subpilosis subglandulosis densiuscule floccosis, squamis subangustis acutis vel acutissimis viridi-marginatis. — Norwegen: Börsesjö bei Skien!

Subsp. 25. ***Regiomontis*** Zahn. — Caulis 2—5 dm, inferne obscure rufoviolaceus et breviter rigideque pilosus, sursum epilosus, phyllopodus vel hypophyllopodus, anthela laxa oligo- vel pleiocephala, interdum indeterminata et longe ramosa, acladio ad 35(—50) mm, pedicellis tenuibus canescentibus plerumque epilosis parce brevissimeque glandulosis. Folia basilaria breviter vel longe petiolata late ovata vel ovalia vel elliptica obtusa vel elliptico- vel oblongo-lanceolata acutiuscula vel acuminata rigida in petiolo sub- vel densiuscule et breviter pilosa, margine (parceglanduloso) breviter rigideque pilosa, remote denticulata vel breviter dentata, in costa dorsali floccosa; caulina 5—8 (in caule hypophyllopodo ad 10) cito minora ovato-lanceolata vel lanceolata et angustiora subtus floccosa similiter pilosa et dentata, summa etiam supra floccosa, margine subrevoluta. Involucra 10—11 mm crasse ovata atroviridia parce vel subfloccosa parcissime pilosa parce vel modice breviterque glandulosa, squamis anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutis pallide viridi-marginatis. — Variat foliis radicalibus latissime ovatis (planta inferne magis pilosa) (subvar. 1. **normale** Zahn) vel angustioribus oblongo-lanceolatis, caulinis lanceolatis vel angustis (planta glabrior saepe hypophyllopoda inferne intense atropurpurea) (subvar. 2. **subrufescens** Zahn).

Pfalz: Königsberg bei Wolfstein (W. Freiberg).

Subsp. 26. ***lythrodes*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 18—20!; Om. l. c. XLIII. (1905) 230. — *H. saxifragum* var. *nemorosum* Lbg. H. Sc. (1868) n. 31! et in Hartm. Handb. 11. (1877) 43. — Folia (oblongo-lanceolata vel) lanceolata saepe longissima, utrinque longe attenuata ± violascentia haud raro ± purpureo-maculata margine costaque subpilosa subtus ± floccosa, acute serrato-pluridentata; caulina 3—5 acutissima breviter vel longissime (ad 15 mm) dentata, dentibus compluribus antrorsum curvatis. Involucra 9—11 mm parva, squamis subangustis obtusiusculis et acutis atroviridibus ± subpilosis ± subglandulosis plerisque efloccosis. Pedicelli canovirides densiuscule minuteque nigroglandulosi sparsim pilosi. Acladium 1—3 cm. Capitula 1—15.

Schweden: Bohuslän, z. B. Uddevalla (Dahlst. l. c.)!, Alingsås (Lbg. l. c.)! und Skallsjö (Dahlst. l. c. X. n. 76)! Norwegen: Sande, Botne, Tjølling, Brunlanes, Hyllestad.

Nota. Simile subsp. ***elongatifrons*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLII. (1903) 286; XLIII. (1905) 232; foliis caulinis c. 2—5 valde elongatis oblongo-lanceolatis vel angustioribus inferne grosse paucidentatis vel denticulatis; involucris subpilosis subglandulosis subfloccosis. — Norwegen: Jordet in Brunlanes (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 88!, Zahn n. 265!), Hedrum, Tjølling, Botne.

Subsp. 27. ***glaucodermum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 71! — Simile; basi densius vel dense pilosum. Folia dentata vel grosse sublobato-dentata, inferiora saepe gemmifera, maculata. Involucra 10—11 mm late ovata basi constricta, squamis ± angustis disperse vel modice pilosis et glandulosis plerisque acutis. Pedicelli cani subglandulosi disperse pilosi. Capitula 3—7, reliqua ± aborta.

Schweden: Djurgården (l. c.)!, Tveta (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 34)!

Var. *β*. **diasterodes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 226; XLVI. (1908) 408. — Folia ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata brevius (raro ± grosse) dentata magis glauca saepe glabrescentia, caulina 3—7 latiora; acladium 3—7 cm; involucra 10—12,5 mm.

Norwegen: Brunlanes (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 10)!, Vestfjorddalen, Mo, Lärdal, Ryfylke.

Nota. Similia: 1. subsp. ***epacmodon*** Om. l. c. XLIII. (1905) 228; foliis obovatis vel ellipticis longe petiolatis denticulatis vel dentibus angustis saepe in petiolum remotis praeditis, caulinis tantum 2, involucris parvis, squamis angustis, intimis subulatis. — Norwegen: Dalheim bei Larvik.

2. Subsp. ***microdon*** Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2.

(1899) 206; Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 33; foliis ellipticis vel lanceolatis obtusis vel acutis sparsim minute denticulatis, caulinis 1—2; caule 12—30 cm 1—3-cephalo, involucris (10—13 mm) cum pedicellis sparsim pilosis glandulosisque. — Häufig auf Island. Ähnlich in Nordnorwegen.

3. Subsp. ***anodon*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 11; caule 30—35 cm tenui subglabro 2—3-folio 1- vel oligocephalo; foliis integerrimis glabris longe ciliatis subtus basin versus albopilosis, obovato-lanceolatis, caulinis lanceolatis stellatis; involucris 8—10 mm subfloccosis densiuscule pilosis minuteque glandulosis. — Südfinnland: an Felsen der Kiefernwälder bei Qvarnby.

Subsp. 28. ***luteoglaucescens*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 305; H. Schw. 331. — Folia late vel sublanceolata denticulata vel dentibus angustis acutis antrorsum curvatis munita subtus (caulina 3—5 densiuscule) floccosa, longe acuminata. Rami ad 8, capitula ad 20. Involucra 10—11 mm, lata, disperse pilosa subfloccosa subglandulosa, squamis longe acuminatis partim acutissimis. Est *vulgatum-rupicolum*.

Schweiz: Saas-Fée, 1600 m!

Subsp. 29. ***porphyrogeton*** Zahn. — Basi dense pilosum, plerumque apice tantum ramosum. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta (exteriora saepe obovata) ± mollia pluridentata margine densiuscule subsetoso-pilosa, caulina 2—4 lanceolata saepe magis dentata margine dense rigideque pilosa. Involucra 12 mm, lata, densiuscule breviterque pilosa minute subglandulosa, squamis subangustis plerisque acutis. Versus subsp. *onosmoides*.

Rheinland: Donnersberg!, Nahetal!

Subsp. 30. ***lurlejense*** Zahn. — Folia radicalia 0—3 ± longe petiolata submagna elliptica obtusa vel ovato-lanceolata supra (margineque) saepe breviter rigideque pilosa; caulina 3—5 sat magna, superiora subtus floccosa; omnia ± (saepius breviter) dentata. Squamae latiusculae partim subobtusae minute subglandulosae parce brevissime et obscure pilosae. Pedunculi consimiles, cani.

Rheinland: Lurlej!, Monreal!

Nota. Huc pertinere videtur: subsp. ***diasemum*** Om. in Vidensk. Skrift. I. 6. (1911) 198. — Norwegen: Helgeland, Hallingdal.

b. Involucra nitentia atroviridia, squamis brevibus ± saturate viridi-marginatis ± efloccosis.

Subsp. 31. ***petrogeton*** Zahn. — *H. petrophilum* Lönnr. pro sp. in Resa Smål. Gotl. (1882) 95; Dahlst. Bidr. III. (1894) 206. — Versus *argenteum*. Saepe pluricaule. Folia ovata obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula utrinque setoso-hispida vel supra glabrescentia, petiolis cum caulis basi densiuscule setosis et violaceo-purpureis, denticulata, subefloccosa; caulina 1—4 subtus floccosa ovato-lanceolata vel ± lanceolata obsolete vel interdum grosse tridentata. Acladium 2—3(—6) cm; capitula 2—7(—25); rami 1—6. Involucra 10—11 mm ± dense glandulosa subsparsim pilosa vix vel parum floccosa.

Schweden: Småland: Järeda, Oskarshamn; Blekinge; Östergötland: Norrköping (Dahlst. H. Sc. XI. n. 6)! etiam f. *calvellum* Dahlst. l. c., involucris subatris sparsim glandulosis subepilosis.

2. Styli ± obscuri. (*H. vulgato* magis affine.)

Subsp. 32. ***lithogenes*** Zahn, H. Schweiz (1906) 330. — *H. Vulpii* Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 305. — *H. paragonum* A.-T. Cat. (1913) 335? — 3—4 dm, parcepilosum, saepe 2—4-caule, 5—7(—12)-cephalum. Folia radicalia ovato- vel oblongo-lanceolata ± breviter petiolata utrinque breviter contracta vel ± attenuata, breviter vel acute denticulata vel grossius dentata, margine setosa, petiolo cum caulis basi dense rigideque piloso; caulina 2(—3), imum submagnum, reliqua parva, saepe grosse dentata. Acladium ad 4 cm. Involucra 10—12 mm cum pedunculis canis subpilosis subglandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis acutisve atroviridibus.

Wallis: Joux-brulée!, Saastal bis Simplon!

Var. β. **calvicaule** Zahn. — Caulomatibus epilosis.

Thüringen: Am roten Berg bei Saalfeld!

Subsp. 33. ***austrovallesiacum*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 305; H. Schw. 331. — Basi dense pilosum; 5—15-cephalum. Folia ovata vel oblongo-lanceolata ± dentata utrinque pilosa; caulina 2—3 remota lanceolata, imum ± grosse vel subulato-dentatum. Involucra 8—9 mm ± disperse pilosa et glandulosa. Acladium 1—2 cm. Squamae prioris.

Wallis (Val Ferrex, Dransetal, Pacoteires, Evolena, Saastal, Zermatt)!

Subsp. 34. ***lettinum*** Zahn. — Folia oblongo-ovalia vel late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata sublutescenti-viridia saepe ± purpureo-violacea supra prasinescentia, rotundato-obtusa vel breviter acuminata, basi rotundata vel contracta, denticulata vel breviter et saepe late obtuseque dentata vel subintegerrima, utrinque brevissime pilosa vel supra glabrescentia, in petiolis coloratis sat brevibus longius et dense, in margine parcissime microglanduloso breviter ciliata, subtus vix vel densiuscule floccosa, caulina 1—3 late ovato- vel oblongo-lanceolata vel summum reductum, vix vel ± dentata, utrinque, subtus densius floccosa. Capitula 5—18. Acladium 1—2 cm. Pedunculi cani parce vel minute subglandulosi disperse breviterque pilosi. Involucra 9—11 mm, vix disperse pilosa, breviter subglandulosa. Squamae anguste lanceolatae acutiusculae vel acutae atrovirides viridi-marginatae, inferne subfloccosae. Styli subatri.

Mitteldeutschland: Zwischen Lettin und Brachwitz bei Halle (Zobel)! — Est *stipatiforme* > *oreades*.

II. Involucra glandulosa tantum vel pilis solitariis obsita. (Grex *H. extensiforme* Zahn.)

a. Styli lutei.

Subsp. 35. ***extensiforme*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 197. — Folia radicalia 0 vel pauca lanceolata acute dentata, margine costaque cum caulis basi densiuscule pilosa, caulina 4—8 anguste lanceolata vel linearia sparsim anguste et patenti-dentata. Acladium 5—10 mm. Involucra 10—11 mm cum pedunculis dense breviterque glandulosa et vix vel parcissime pilosa. Anthela subsquarrosa pleio- vel polycephala.

Östergötland: Jonsberg, Dagsberg.

Subsp. 36. ***Dufftii*** Zahn. — Simile; plerumque hypophyllopodum. Folia caulina ad 8 remota oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, utrinque irregulariter serrato-pluridentata. Involucra 7—8 mm, squamis angustis subepilosis. Inter *saxifragum* et *calocymum*.

Thüringen: Kirchfels bei Rudolstadt (Dufft)!

Subsp. 37. ***lithophilum*** Zahn. — *H. psammogenes* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 238; nec Zahn (1901). — Folia rosularia 0 vel pauca oblongo-ovata vel elliptico-lanceolata obtusa vel breviter acuta vix vel longius falcato-dentata; caulina 4—10 sensim vel cito angustiora minoraque. Anthela corymbosa vel laxe paniculata (acladio 1—5 cm) ± cana, subglandulosa, pedunculi involucraque dense (± nigro-) glandulosa subepilosa. Involucra 11—12 mm, squamis late lanceolatis obscure virentibus efloccosis plerisque acutis, glandulis tenellis.

Norwegen: Larvik (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 9)!

b. Styli fusci.

Subsp. 38. ***hemipolium*** Zahn. — Caulis ca. 3 dm basi violacea dense sursum subpilosus, apice cum anthela oligo- vel pleiocephala dense tenuiterque glandulosa canofloccosus ± epilosus, ramis pedicellisque tenellis. Folia ovata vel ovato-lanceolata utrinque brevius longiusve attenuata dilute viridia serrato-denticulata vel -multidentata, supra breviter, margine longius rigideque pilosa, subtus cinerea subfloccosa vel dense, in costa densissime floccosa, caulina ca. 6 oblongo-lanceolata et angustius lanceolata magis vel subulato-acuminata subtus densissime vel canofloccosa, superiora denticulata. Involucra parva (7—8 mm) inferne tantum subfloccosa dense tenuiterque glandulosa, squamis angustis acutis obscuris dilute marginatis, extimis interdum pilis subnullis obsitis. Est *irriguum-rupicolum*.

Schweiz: Unter dem Kaltwassergletscher am Simplon bei einem Kreuz nahe der Straße!

130. **H. Wiesbaurianum** Uechtr. in Baenitz, Herb. Europ. Prosp. (1879) 5 et exs. n. 3679! et in D. B. M. (1884) 102; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1293; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 30. — *H. bifidum* pp. A.-T. H. Alp. fr. 80; Rouy l. c. 348. — *H. bifidum-Schmidtii* Zahn in Reichb. l. c. et H. Schweiz 314. — **H. pallidum-bifidum** Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schweiz ed. 3. II. (1914) 444 et H. Alp. mar. (1916) 150. — Caulis 2—5 dm breviter subpilosus vel glabrescens, saepe usque ad basin, superne densissime floccosus, plerumque eglandulosus, altefurcatus vel laxe paniculatus, (1—)2—7(—18)-cephalus; acladio 2—8 cm, ramis 1—3(—7) simpliciter, in caulibus lateralibus 1—2-pliciter ramulosis. Folia *H. bifidi*, sed more *H. pallidi* saltem margine, haud raro etiam in parte superiore subpilosa vel ± dense et rigide vel setoso-pilosa, insuper margine petioloque saepissime parcissime microglandulosa. Ligulae (praesertim initio) ciliatae. — Ab *H. pallido* differt involucris dense floccosis, anthela tomentosa, glandulis valde deminutis, foliis infra medium saepissime grosse vel profunde sinuato-dentatis, lobatis vel incisis, interdum maculatis. — Folia in costa dorsali vel in tota parte aversa ± floccosa; caulina 0—1 (—2) lanceolata vel reducta saepe densius floccosa. Involucra (8—)10—12(—13) mm saepe cana, pilis dilutis curvatis basi atris subpilosa vel ± dense pilosa et subglandulosa vel sparsim (partim micro-) glandulosa, raro epilosa, squamis plerumque angustis plerisque acutissimis. Styli plerumque lutei. Achaenia ± atra.

Im Verbreitungsgebiet der Hauptarten. — Mai—Juli.

Greges, subspecies et varietates *H. Wiesbauriani*.

A. Grex **H. Wiesbaurianum** (Uechtr.) Zahn. — Involucra majora, crassiora, (9—)10—12(—13) mm longa.

I. Styli lutei.

a. Folia supra ± setoso-pilosa.

1. Involucra pedunculique subepilosa, sed ± dense floccosa glandulosaque.

Subsp. 1. ***lineatiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 151. — Folia ovata vel ovato-oblonga rotundato-obtusa vel breviter acuta, denticulata vel basi leviter cordata vel truncata breviter lateque dentata, supra saepe maculata, partim densiuscule setosa; caulina 1(—2), imum saepe lanceolatum grosseque dentatum. Capitula 3—10. Squamae subimbricatae densissime floccosae margine tomentosae partim obtusiusculae, interdum albo-subpilosae (subvar. 2. **melanoleucum** Zahn l. c.). Glandulae subnumerosae vel densae.

Alpes maritimes, z. B. Grasse!, Gourdon!, Sigale!, Séranon!

Subsp. 2. ***subcaesiellum*** Zahn. — *H. caesiellum* A.-T. et G. H. Gall. (1904) n. 977—978 sub *H. praecoci*; nec Dahlst. (1896). — Folia coriacea saepe maculata prasino-, subtus cinereo-glauca, ovalia vel oblongo-lanceolata denticulata vel interiora in petiolum attenuata irregulariter remote et acute undulato- et serrato-pluridentata. Involucra crasse ovata densiuscule floccosa. Glandulae densae subatrae.

Hautes-Alpes: Mt. Sëuse bei Gap (l. c.)!

2. Involucra et pedunculi sparsim vel dense pilosa. Glandulae plerumque sparsae minutae.

a. Squamae densissime floccosae margine albotomentosae.

Subsp. 3. ***lithophilum*** A.-T. pro sp. H. Alp. fr. (1888) 67; Cat. 286 (excl. *β*). — Folia ovata vel oblongo-lanceolata truncata vel contracta denticulata vel dentata ubique tenuiter albosetosa. Involucra subparva sparsim pilosa glandulosaque.

Basses-Alpes: Annot! Hautes-Alpes: Gap (H. Gall. n. 943)!

Subsp. 4. ***sublineolatum*** Zahn. — *H. lineolatum* A.-T. Cat. (1913) 320 pro sp. — *H. lineatum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 14 sub *H. caesio*; H. Alp. fr. 80 sub *H. lepido*. — Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata denticulata vel multidentata modice setosa contracta vel attenuata. Involucra brevia disperse pilosa parce vel densiuscule glandulosa, squamis dorso ± obscuris. — *H. vestitum* var. *differmis* Beyer, Beitr. Fl. Grisanche (1891) 21.

Gap (H. Gall. n. 952)!, Lautaret! Piemont: Cogne! Savoyen: Pointe d'Orchez. Fehlt in Tirol (nach A.-T.: Col Rodella und Mte. Campedie; cfr. Bull. H. Boiss. V. 481).

Nota. Simile: ***H. canibifidum*** A.-T. Cat. (1913) 320. — Rochebrune pr. Remollon in Delphinatu.

b. Squamae subfloccosae vel dense floccosae margine haud albo-tomentosae.

1. Folia supra subsetosa vel dense setosa.

Subsp. 5. ***Wiesbaurianum*** Uechtr. l. c. pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 30, t. 29*A*; A.-T. Cat. 320. — Folia elliptica vel oblonga elongata basi cordato-ovata vel truncata ± contracta (interdum angustiora: f. b. *angustifolium* Wiesb. in D. B. M. [1884] 103, vel latiora ovalia apice rotundata vel ovato-lanceolata brevipetiolata: f. c. *pillicianum* Borb. Balat. fl. [1900] 355), inferne ± profunde sinuato-dentata, grosse et obtuse pluridentata vel pinnati-lobata, utrinque et praesertim in petiolo densissime breviterque curvato-setosa, glauca, subtus pallida subfloccosa. Capitula 1—15. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa canofloccosa, squamis acutis vel subulatis, glandulis sparsis minutis.

Kalkgebiet ob Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 543; Baenitz n. 1173, 3679)! Ungarn: Tomay!, Pozsony: Ruine Detzeköväral Kroatien: Tremzina. Piemont: St. Germanosco! Abruzzen: Mte. Morrone da Popoli (Sardagna)!

Variat foliis supra glabrescentibus, pedunculis dense (etiam in f. c.!) glandulosis (var. *β.* **subditum** G. Beck, Fl. N.-Österr. [1893] 1292).

Wien. Hautes-Alpes: Embrun!

Subsp. 6. ***kyllenense*** Zahn. — Caules complures dense floccosi subpilosi fere usque ad basin minutissime glandulosi, acladio brevissimo, ramis 2 monocephalis, cum involucris (8—10 mm) densiuscule minuteque glandulosis. Folia numerosa parva ovato-oblonga vel ovato-lanceolata subsetosa, margine dense setosa, utrinque floccosa, denticulata vel basi dentata, constricta vel attenuata. — An *Leithneri-retroversidens*?

Griechenland: Berg Kyllene, 2300 m (Orphanides*) n. 2079 pp.)!

Subsp. 7. ***Arnoldianum*** Zahn. — A subsp. *Wiesbauriano* differt foliis coriaceis ovatis obtusis vel ovato-lanceolatis breviter acutis subefloccosis vix vel breviter dentatis basi cuneatis supra tenuiter setosis, squamis minus acutis obscuris densissime floccosis. Folia longe petiolata (petiolis violaceis densissime pilosis). Pedicelli densiuscule breviterque glandulosi parcepilosi.

Bayern: Eichstätt (*H. caesium* F. Sch. H. norm. n. 901 [pp.?]).

Subsp. 8. ***lineatoides*** Zahn. — *H. lineatum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1228! — *H. lineolatum* A.-T. Cat. (1913) 320 pp. — A *sublineolato* differt foliis parvis oblongis, ovato- vel oblongo-lanceolatis serrato-denticulatis, squamis parce pilosis densiuscule glandulosis (margine haud tomentosis).

Alpes lémaniennes: Pointe de Chalune (l. c.)! et d'Orchez.

Subsp. 9. ***Bridelianum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 315. — Folia ovata obtusa gradatim lanceolata longe acuminata, basi truncata vel contracta simul grosse vel inciso-dentata, supra intense brunneo-maculata. Interdum microcephalum [Siders!].

Wallis! Cogne! Alpes maritimes: Vinadio!, V. Sabbione!, Bordighera (Zahn n. 360: Var. *β.* **oligoschistum** Zahn, foliis retrodentatis, involucris ad 13 mm, magis floccosis).

Nota. Simile: 1. subsp. ***stoechadum*** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1816) 148, sed folia leviter cordata vel constricta, interiora dentata. — Mt. des Oiseaux bei Hyères en Var.

---

*) Orphanides = Orphanides, Fl. Graeca exsiccata.

2. subsp. ***pseudopictum*** Zahn. — Caulis 20—25 cm tenuis subfloccosus basi tantum parcepilosus 2—10-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis 3 remotis cum pedicellis canis disperse vel modice breviterque glandulosis. Involucra parva (8—9 mm) densissime, inferne canofloccosa subglandulosa vix parce brevissimeque pilosa, squamis angustis acutis vel acutissimis. Folia parva ovata, elliptica vel gradatim lanceolata et angustiora obtusa vel longe acuminata, basi abrupte constricta vel longe attenuata, glauca, denticulata, supra densiuscule breviterque (margine dense) setosa vel glabrescentia, in costa dorsali floccosa, basin versus et in petiolo brevi dense pilosa subvillosula. — Wallis: um Stalden bei Visp (Christ-Socin)!

Subsp. 10. ***crinifrons*** Zahn. — *H. criniferum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 148; nec Vuk. — Folia suborbicularia vel ovata basi constricta apice rotundata vel subacuta utrinque dense pilosa vix vel subsinuato-denticulata. Anthela furcata oligocephala, pedicellis tenuibus parce floccosis tenuiter glandulosis, involucris parvis (9—10 mm) leviter floccosis, glandulosis parcepilosis.

M. Caune bei Evenos, 796 m, en Var.

Subsp. 11. ***cinerascentiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 152. — Foliis subparvis breviter dentatis cinereo-prasinescentibus plerumque maculatis ovatis vel gradatim lanceolatis, petiolis saepe albovillosis, squamis acutiusculis vel acutissimis subfloccosis cum pedicellis disperse glandulosis densiuscule pilosis.

Alpes maritimes: Puget-Théniers, 900—1000 m!, Séranon!, L'Esterel!

2. Folia supra disperse setosa vel ± glabrescentia.

Subsp. 12. ***austromoravicum*** Oborny et Zahn, Sched. H. Eur. IV. (1909) 18. — Subsp. *pseudofragile* Ob. et Zahn in Zahn, H. Eur. (1911) n. 585! — Fig. 23 F_{1-2}. — Folia numerosissima triangulariter pluridentata (extima ovalia) late ovato-oblonga vel oblonga obtusa vel subacuminata saepe magna, basi truncata vel contracta vel attenuata et ibidem grosse vel inciso-dentata, dentibus angustis partim liberis, glauca, supra saepe glaberrima, subtus cinereo-viridia et densius pilosa, petiolis dense pilosis; caulinum ovato-lanceolatum grosse vel basi inciso-dentatum. Involucra 9—10(—11) mm cum anthela dense et minute glandulosa, squamis angustis atroviridibus dilute marginatis parce vel subpilosis. Styli livescentes. — Est *bifidum* < *glaucinum*.

Mähren: Granitztal bei Pöltenberg und Thajatal bei Znaim (Petrak n. 1194, Zahn n. 359 u. 585)!

Subsp. 13. ***sub-Wiesbaurianum*** Zahn. — *H. Retzii* Griseb. Comm. (1852) 58 pp.; Reichb. Ic. XIX. 91 pp.; nec t. 190, f. I; nec Rouy l. c. 321; an Fr.? — *H. caesium* subsp. *suntaliense* Holle, Beob. Weser. H. (1892) 7 = *H. caesium* Holle in 40—41. Jahresb. nat. G. Hannov. (1892) 39, 44. — Fig. 23 *C*, *H*. — Folia (fere cordato-) ovata vel late et elongato-elliptica vel oblongo-lanceolata, inferne valde irregulariter et grosse, saepe lobato-pluridentata, dentibus liberis, interdum leviter maculata, disperse rigidipila, margine densiuscule tenuiterque setosa. Squamae subangustae acutae subpilosae praesertim margine dense floccosae. Glandulae sparsae vel densiusculae.

Wien! Mähren! Sachsen: am Göhrisch bei Diesbar! Thüringen (z. B. Kösen, Rudolstadt)! Harz! Sudeten: Langer Grund!

Subsp. 14. ***tapolczanum*** Degen et Zahn. — Folia ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula basi truncata vel contracta grosse sinuato-pluri- et saepe reverso-dentata, supra brevissime setulosa, margine densiuscule, in petiolo dense albo-pilosa, saepe leviter maculata. Capitula (2—)7—12(—18). Involucra subpilosa subfloccosa cum pedunculis epilosis densiuscule breviterque glandulosa, squamis plurimis valde subulatis eximie comosis.

Ungarn: Tapolcza! und Keszthely! im Komitat Zala (v. Degen)!

Subsp. 15. ***adesum*** Bernoulli et Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 303; Zahn, H. Schweiz 315. — Folia ovato-oblonga vel ± lanceolata obtusa vel acuta, basi truncata vel attenuata, glauca, supra saepe glabrescentia, valde irregulariter grosseque, interdum lobato-pluridentata. Anthela involucraque subpilosa subglandulosa ± dense floccosa, squamis acutissimis. Inter *bifidum* et *rupicolum*.

Neuchâtel! Wallis! Engadin! Piemont: Cogne bis Seealpen! Hautes-Alpes: Lautaret!

Fig. 23. *H. Wiesbaurianum*: folia basalia. — *A* subsp. *vagense* (Errwood in Breconshire). — *B* subsp. *cambricum* (Great Orme's Head in Carnarvonshire). — *C* subsp. *sub-Wiesbaurianum* (Diesbar in Sachsen). — *D* subsp. *britannicum* (Dovedal in Derbyshire). — E_{1-2} subsp. *cyathis* (Cefn Coed in Breconshire). — F_{1-2} subsp. *austromoravicum* (Znaim in Mähren). — *G* subsp. *hypochoeroides* (Tuttshill in W. Gloucester). — *H* foliorum margo subspeciei *sub-Wiesbaurianum*.

b. Folia supra glabra (ima interdum parcepilosa).

1. Involucra pedunculique pilosa et glandulosa, glandulis sparsis vel modice numerosis minutis. (Folia basi fere semper inciso- vel lobato-dentata.)

a. Folia supra ± maculata. (Cfr. *cambricum.*)

Subsp. 16. ***hypochoeroides*** Gibs. in Phyt. 1. (1843) 741, 907; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 116; Lint. Brit. H. (1905) 28. — *H. Gibsoni* Backh. Mon. (1856) 47. — Fig. 23 *G.* — Caulis floccosus purpurascens glabrescens, 2—4-cephalus, pedunculis gracilibus sparsim pilosis densiuscule minuteque glandulosis. Folia orbicularia ovalia rotundata basi ± cordata, intima ovato- vel oblongo-lanceolata, exteriora obsolete denticulata, interiora basi argute ± dentata, omnia caesia valde maculata setoso-ciliata, caulinum 0—1 lanceolatum dentatum. Involucra magna latissima minute glandulosa breviter obscureque pilosa, squamis latis attenuatis, partim ± obtusis, atroviridibus margine dense floccosis. — Cfr. Fr. Epicr. 96 sub *H. Gibsoni.*

England: Kendal in Westmoreland; W. Yorkshire; Gloucester: Tuttshill (Linton n. 35)!, Denbigh; Brecon. Irland: Clare; Sligo.

Var. *β.* **griseum** Ley ex Lint. l. c. (1905) 29. — Humile; foliis coriaceis purpurascentibus supra saepe sparsim pilosis, capitulis 5—10 minoribus densius floccosis parce pilosis et glandulosis, squamis subulatis.

Breconshire: Craig Cille.

Var. *γ.* **saxorum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 209; foliis leviter maculatis truncatis vel interioribus attenuatis, capitulis 5—9, squamis valde obscuris acutioribus.

Brecon; Caermarthen; Montgomery. Irland: Cork; Clare Island in Mayo.

Var. *δ.* **lancifolium** Lint. l. c.; foliis longe ovato- vel sublanceolatis utrinque attenuatis leviter maculatis, caulinis saepe 2, involucris densius pilosis, stylis livescentibus.

W. Yorkshire: Chapel, Ingleborough usw.

Subsp. 17. ***prasinophyton*** Zahn. — *H. Trachselianum γ. incisum* Rouy l. c. 327 pp. — Folia prioris, sed basi sinuato-dentata, interiora grosse lobato-pluridentata vel lacerata sagittata, glauco-prasina leviter vel valde maculata. Involucra cum pedunculis atroviridia ad summum disperse floccosa, squamis (partim subulatis) subpilosis.

Hautes-Alpes: Embrun, Galibier, Col de la Gardette (H. Gall. n. 419 pro *H. subinciso*!, n. 429 pp. pro *H. murorum* var. *subcaesio*!). — Cfr. etiam subsp. *scorteum* Zahn, H. Eur. (1909) n. 361!

Subsp. 18. ***glaucibifidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1620; A.-T. Cat. 318. — Priori simile, sed folia oblonga vel ovato-lanceolata longe et profunde sinuato-multidentata subtus canescentia. Involucra parva, squamis densiuscule pilosis floccosisque, saepe subeglandulosis, eximie comosis.

Zwischen Paradon und Baux, Dép. Bouches-du-Rhône (l. c.)! in Frankreich.

Subsp. 19. ***euparyphum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 217. — Folia ovalia vel elliptica rubro-violascentia purpureo-maculata vix vel ± denticulata utrinque rotundata vel cito contracta. Caulis 15—25 cm, oligocephalus, acladio 15—30 mm, pedunculis obscure subsetoso-pilosis densiuscule glandulosis. Involucra 12—13 mm, pilis rigidis nigricantibus vel apice dilutis glandulisque sparsis vel subnumerosis parvis obsita, squamis lanceolatis acutis vel subulatis, externis mediisque sparsim, margine dense floccosis.

Norwegen: Falkensten in Borre.

Var. *β.* **allophyllum** Om. l. c. 218; differt foliis late ovatis breviter contractis acuminatisque irregulariter grossiusque dentatis.

Holmestrand, Vaale, Ula.

Subsp. 20. ***epirense*** Zahn. — *H. oligocephalum* Hal. It. Graec. II. exs. (1893)!; Beitr. Fl. Epirus (1894) 29; nec A.-T. — *H. incisum* Hal. Consp. fl. Graec. II. (1902) 242 pp. — Subsp. *hypochoeroidi* typicae valde simile, foliis interdum immaculatis, involucris canofloccosis densiuscule pilosis. A subsp. *bifido* foliis (late ovatis apice rotun-

tundatis vel oblongis acutiusculis denticulatis vel basi cordata vel subconstricta breviter vel grosse dentatis subtus ± floccosis canoviridibus) margine breviter setosis et sparsim microglandulosis differt. Caulis 2—3 dm, (1—)2—5-cephalus, acladio 5—50 mm.

Epirus: Berg Peristeri, 2100 m!

Subsp. 21. ***nervulosum*** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 779! pro sp.; Cat. 325 pro sp. — Folia coriacea prasino-viridia, subtus floccosa et canoviridia, exteriora ovalia denticulata contracta, interiora oblongo-lanceolata acute et inaequaliter serrato-pluridentata, supra interdum sparsim (margine dense) setosa. Involucra crassa obscure canoviridia subdense floccosa et pilosa. Glandulae dispersae, in pedunculis parvae crassiusculae subatrae densiusculae. — *H. murorum* I. *H. nemorense β. nervulosum* Rouy l. c. 341 pp.

Hautes-Alpes: Gap (l. c. et n. 966—968)! Ex A.-T. Cat. 326: Korsika: V. d'Asinao(?).

b. Folia immaculata.

α. Folia denticulata vel inferne sparsim dentata.

Subsp. 22. ***subdiversifolium*** Zahn, H. Eur. (1914) n. 866! — Folia elliptica obtusa vel oblonga acutiora vel interiora multo majora oblongo-lanceolata valde elongata, vix vel ± denticulata, interiora inferne saepe grossius et triangulariter 1—4-dentata, basi constricta vel attenuata, margine dense setulosa, petiolis dense albopilosis; raro indistincte maculata, subtus efloccosa; caulinum 0 vel 1 anguste vel lineari-lanceolatum longissimum subulatum. Anthela oligocephala cana vix vel disperse pilosa parce vel minute subglandulosa, acladio 1—3 cm, ramis 2—3 erectis. Involucra 9—10 mm densiuscule pilosa subglandulosa inferne densius floccosa, squamis angustis acutis vel subulatis viridi-marginatis dorso usque ad apicem obscuris. Styli lutei leviter fuscescentes.

Böhmen: Am Werkotsch bei Aussig!

Subsp. 23. ***cyathis*** Ley in Journ. Bot. (1898) 6 pro var. *H. hypochoeroidis*; Lint. Brit. H. (1905) 30; Williams l. c. 117. — Fig. 23 E_{1-2}. — Caulis 30—45 cm, pilosus et floccosus, 3—10-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis gracilibus strictis patentibus, pedunculis canis densiuscule albopilosis parce glandulosis. Folia luteo-glaucescentia, exteriora obovata retusa basi rotundata vel contracta, reliqua ovata vel ovato-lanceolata basi magis attenuata, obtusiuscula vel acuta, margine et praesertim inferne dense rigideque pilosa, petiolis albo-villosulis; caulinum lineare vel 0. Involucra latissime ovata submagna basi truncata cupuliformia densiuscule rigideque pilosa disperse glandulosa subfloccosa, squamis lanceolatis attenuatis acutiusculis et acutis atroviridibus apice obscurioribus. Inter *hypochoeroides* et *pallidum*.

England: Craig Cille! und Cefn Coed (Linton n. 109)! in Breconshire; Cheddar Gorge in Somerset.

Subsp. 24. ***fojnicense*** Zahn ex Maly in Z. B. G. Wien LIV. (1904) 287 sine descr. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata basi rotundata vel attenuata, dilute glaucescentia, tenuiter setoso-ciliata, in costa dorsali (subfloccosa) et in petiolo dense albo-sericea. Anthela dense floccosa subpilosa subglandulosa. Capitula 2—4 (8—9 mm) subatra densiuscule pilosa subfloccosa disperse glandulosa. Est *Čurčićianum-bifidum*.

Bosnien: Vranica Planina (Čurčić)!

Subsp. 25. ***subcinereum*** A.-T. et G. H. Gall. (1900) n. 645! sub *H. bifido*; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 152. — *H. bifidum* var. *cinereum* et *H. Wiesbaurianum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 80 pp. — Subsp. *Wiesbauriano* simile, sed folia supra glabra (basi saepe subsagittata), involucra minus floccosa, capitula 2—7 (basi interdum dense pilosa: subvar. 2. **stenolepioides** Zahn; vel squamis margine dense floccosis: subvar. 3. **latefloccosum** Zahn). — Subsp. *pseudocinereum* Zahn, H. Eur. (1910) n. 455a [Monêtier]!

Isère (Soc. fr.-helv. n. 758: Sassenage)! Hautes-Alpes: Gap, Embrun (H. Gall. n. 645)!, Monêtier! Alpes maritimes! Basses-Alpes! Piemont: Oulx! Bosnien (Sendtner n. 373)! Mazedonien: Berg Ljuboten!

Nota. Simile subsp. ***erucibifidum*** A.-T. Cat. (1913) 318. — Rochebrune bei Remollon im Dauphiné.

Subsp. 26. ***calliglaucum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 255; XLVIII. (1910) 40. — Folia ovalia gradatim ovato-lanceolata, rotundata vel acuta, subcordata contractave, intima inferne saepe grossius dentata interdum sagittata. Anthela cana oligo- vel pleiocephala. Involucra 12—13,5 mm sparsim glandulosa sub- vel densiuscule pilosa subfloccosa, squamis angustis plurimis acutis vel subulatis fusco-virentibus.

Süd-Norwegen (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 20), z. B. Holmestrand, Vinje, Lärdal, Rauland!, Vestfjorddalen, Bykle.

Subsp. 27. ***riukanense*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 395. — Folia oblongo-ovalia vel elliptica obtusa vel elliptico-lanceolata acuta, basi constricta vel attenuata vix vel ± denticulata, subtus saltem in costa floccosa. Involucra crassa obscura dense albopilosa subglandulosa, squamis parce, margine subdensius floccosis. Styli brunnescentes.

Vestfjorddalen: Rjukan-Hotel.

β. Folia basi inciso- vel lobato-dentata.

Subsp. 28. ***britannicum*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 366; Williams l. c. 126; Linton, Brit. H. 30. — Fig. 23*D*. — Saepe usque ad basin ramosum et floccosum, 3—10-cephalum. Folia rigida dilute glaucescentia late ovata vel triangularia basi subcordata truncatave, interiora ovato-oblonga basi contracta, acute denticulata vel basi grosse triangulariter saepe reverso-dentata; caulinum ± reductum; omnia margine breviter rigideque, basi densius pilosa. Pedunculi cani subglandulosi vel densiuscule microglandulosi parcepilosi. Involucra sat parva vel majora (8—12 mm) lata sub- vel densiuscule pilosa parce vel subglandulosa, squamis subangustis margine dense floccosis partim acutissimis comosis (in subvar. 2. **Smithii** Baker ex Hanb. in Journ. Bot. [1879] 361 sub *H. caesio* et apud Bak. in litt. [1885] ex Lint. l. c., densiuscule glandulosis minus pilosis).

England: Westmoreland; Yorkshire; Staffordshire; Derbyshire: Dovedale (Linton n. 36)!; Carnarvon.

Nota. Simile: 1. subsp. ***bifidopsis*** Zahn, foliis glabrescentibus margine rigide ciliatis, anthela pleiocephala, involucris 10—12 mm longis canescentibus, squamis angustis acutissimis; vom Mte. Morrone della Pracchia in den Abruzzen (Sardagna)! — 2. subsp. ***retroversidens*** Zahn, foliis ovatis vel oblongis elongatis basi grosse 1—3- et plerumque retrodentatis, involucris virescentibus densiuscule pilosis subfloccosis, glandulis 0 vel sparsis minutissimis. — Griechenland: Berg Kyllene (Orphanides n. 2079 pp.)!

Subsp. 29. ***canifloccum*** Zahn. — *H. canofloccosum* Čelak. Sitzungsb. Böhm. Ak. Wiss. (1887) 650; Anal. Květ. česka 3. (1897) 164; nec NP. (1886). — Folia cordato-ovata vel elliptica truncata, basi grosse vel inciso- et patenti-dentata, glauca, subtus floccosa. Capitula 2—6 cum pedunculis vix vel densiuscule minuteque glandulosa. Involucra 12 mm canofloccosa, squamis subangustis subobtusis vel acutiusculis ± obscuris disperse pilosis. Styli initio lutei.

Böhmen: Leitmeritz!, Prag!

Subsp. 30. ***cyanellum*** Zahn. — Folia ovata vel ovato-oblonga, valde irregulariter grosseque pluridentata, basi saepe grosse lobata, margine petioloque dense setosa. Anthela (minute subglandulosa) involucraque sub- vel densiuscule pilosa, squamis acutissimis ± densiuscule floccosis parceglandulosis.

Frankreich: Gorge de Durfort, Dép. Tarn (Sudre)!

Subsp. 31. ***medelingense*** Wiesb. (1880)! et in Ö. B. Z. (1881) 240 pro var. *H. bifidi**) et ex Dichtl in D. B. M. II. (1884) 58. — Folia ovalia, ovata vel oblongo-lanceolata basi cordata vel constricta denticulata vel sinuato- vel pinnato-dentata, dentibus imis retroversis vel liberis, glauca, lucida, margine dense breviterque et tenuiter setosa, petioli (pariter ac folia juniora) ± dense villosi, costa dorsalis dense floccosa. Pedunculi tomentosi microglandulosi. Involucra dense floccosa breviter subvillosula. Ligulae saepe stylosae.

Wien: Mödling (Baenitz n. 5121)! Nicht am Pelvoux (cfr. A.-T. H. Alp. fr. 80).

---

*) Sub nomine *medelingense* etiam formae *H. bifidi* distributae sunt.

Subsp. 32. ***cyclophylloides*** Zahn. — *H. cyclophyllum* Borb. exs.! nec Jeanb. Timb. in B. S. Toul. III. (1876) 602. — Folia suborbicularia vel ovato-oblonga, basi inciso-dentata, in costa dorsali petioloque dense pilosa. Caulis densiuscule sericeo-pilosus, 7—12(—25)-cephalus; acladio ad 2 cm. Squamae angustae acutissimae ± subpilosae subfloccosae subglandulosae. Pedunculi consimiles cani.

Ungarn: Berg Ágasvár bei Batony im Matragebirge!

Subsp. 33. ***megalocyclum*** Zahn. — Caulis 20—35 cm, inferne densissime, sursum minus dense setulosus sed canofloccosus, 2—8-cephalus, acladio 2—7 cm, ramis 1—3 valde remotis obliquis 1—3-cephalis, pedicellis viridicanis subpilosis parce minuteque glandulosis. Folia basalia saepe permagna rotundato-ovalia vel ovali-ovata vel ovato-oblonga mucronata, interiora breviter acuminata, basi leviter cordata vel truncata vel breviter contracta; apiculata, denticulata vel a medio ad basin triangulariter, basin versus angustius et longius, saepe subreverso-dentata vel ± sagittata, supra glabra prasino-viridia, margine setulosa, subtus (in petiolo dense) pilosa, in costa floccosa, interdum partim vel omnino violaceo-rufa; caulina 1—2 ± ovato-lanceolata acuminata grossius et longe vel longissime pluridentata in costa dorsali barbata et dense floccosa. Involucra permagna latissima, 11—15 mm longa, viridiatra densiuscule pilosa parce minuteque glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel acutis margine floccosis subdilutioribus. An *bifidum-danubiale*?

Ungarn: Berg Oszolj bei Margitliget (Simonkai sub *H. porphyritico*)!

Subsp. 34. ***dasychaetum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 219. — Folia glauca margine petioloque densissime crinita, late ovata vel ovato-lanceolata breviter acuta et contracta, denticulata vel ± regulariter multidentata, caulinum lanceolatum. Anthela oligo- vel pleiocephala, acladio 20—45(—80) mm, pedunculis subdense glandulosis parcepilosis. Involucra 12 mm, crassa densiuscule glandulosa sparsim vel subpilosa, squamis lanceolatis longe acuminatis parce vel densiuscule, margine dense floccosis albo-comatis.

Holmestrand: Gausen (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 82)!; Ilusdal (Norwegen).

Subsp. 35. ***vagense*** Ley in Journ. Bot. (1900) 5; Williams l. c. 117; Lint. Brit. H. (1905) 30. — *H. britannicum* var. *vagense* F. J. Hanb. Journ. Bot. (1892) 367. — Cfr. Fig. 23*A*. — Folia elongato-oblonga vel oblongo-lanceolata lanceolatave acuta basi contracta vel longe attenuata, anguste et acute pluri- vel multi-, basi inciso- vel pinnatodentata, dentibus saepe longissimis valde angustis in petiolum descendentibus; caulinum angustum (vel reductum) pinnato-dentatum. Pedunculi cani minute glandulosi. Capitula 3—10. Involucra magna (10—13 mm) subglandulosa densiuscule pilosa subfloccosaque, pilis basi atris, squamis lanceolatis acutis vel subulatis obscuris viridi-marginatis.

Breconshire: Errwood (Linton n. 63)!; Radnor; Carnarvon.

Subsp. 36. ***cambricum*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1879) 362. — *H. floccculosum* Backh. *γ. cambricum* Williams l. c. 119. — *H. caesium* var. *cambricum* Baker l. c. 361. — Cfr. Fig. 23*B*. — Valde glabrescens. Folia oblonga utrinque rotundata, pleraque late vel anguste lanceolata utrinque breviter vel longe attenuata interdum indistincte maculata pallida, subtus albido-glaucescentia, denticulata vel late et acute pluridentata, inferne in margine rigide pilosa vel ubique glabrescentia. Anthela alte furcata 3—4-cephala, pedicellis epilosis haud vel rare glandulosis. Involucra nigro-subglandulosa et disperse pilosa subdensiuscule floccosa, squamis late triangulariter lanceolatis subobtusis vel acutis margine densius floccosis. Styli lutei. An *bifidum-saxifragum*?

Britannien: Great Orme's Head in Carnarvon (Linton n. 92)! Llangollen, Denbigh; Glamorgan.

2. Involucra et pedunculi pilosa vel epilosa, simul glandulis numerosis ± elongatis subatris obsita.
   a. Pili in involucro modice numerosi vel densiusculi.

Subsp. 37. ***hemibifidum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 153. — Folia late ovata oblongo-lanceolatave leviter cordata vel subcontracta, denticulata vel subsinuato-pluri-

dentata, raro interiora ± incisa, maculata, glauca, margine petioloque rigidipila. Capitula 3—18 densiuscule pilosa et glandulosa parcefloccosa, pilis (basi crassa atris) curvatis. Pedunculi subpilosi densiuscule glandulosi.

Alpes maritimes: Argentera!, Val Pesio!, St-Etienne de Tinée!

Subsp. 38. ***hardangerense*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 215; XXXXVI. (1908) 392. — Folia magna truncata vel contracta ovata vel ovato-lanceolata, glauca, interiora grosse irregulariterque serrato-dentata basi sagittata, margine (interdum etiam supra sparsim) setosa. Involucra atrovirentia subglandulosa vel densiuscule nigroglandulosa subdense obscureque pilosa, squamis angustis acutis inferne subfloccosis.

Norwegen: Granvin, Odda (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 17)!

Subsp. 39. ***ventosicum*** (A.-T. et G. H. Gall. [1902] 965! et Cat. n. 326 pro forma *H. nervulosi*) Zahn. — Folia ovata vel ovato-lanceolata, grosse pluri-, basi inciso- vel lobato-dentata, supra ± glabra, petiolis subvillosis. Involucra submagna subpilosa dense glandulosa densiuscule floccosa. Anthela densiuscule tenuiterque glandulosa. Est *bifidum-Flahaultianum.*

Frankreich: Mont Ventoux en Vaucluse!

Subsp. 40. ***incanatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 262. — A priore differt foliis obtusius mucronato-dentatis supra vulgo maculatis, involucris magnis (11 mm), squamis lanceolatis partim subobtusis plurimis acutis vel cuspidatis vix sparsim pilosis. Glandulae densae longae. Folia ut in subsp. *prolixo.*

Norwegen: Nedre Vatsenden bei Granvin (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 90)!

Var. *β.* **roeldalicum** Om. l. c. XLVIII. (1910) 47. — Versus *murorum.*

Fjotland in Röldal.

Subsp. 41. ***praeglaucans*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 257. — A subsp. *calliglauco* anthela leviter floccosa sat dense glandulosa, involucris minoribus sparsim pilosis dense glandulosis, squamis minus acutis differt.

Norwegen: Solum in Bratsberg.

b. Involucra glandulosa tantum (raro pilis solitariis obsita).

Subsp. 42. ***subcanens*** A.-T. et G. H. Gall. (1901) n. 780 et Cat. 326 pro var. *H. nervulosi.* — *H. murorum* I. *H. nemorense β. nervulosum* Rouy l. c. 341 pp. — Subsp. *nervuloso* simile, sed anthela involucraque subepilosa dense sublongeque glandulosa. Planta canoviridis basi ± villosa.

Savoyen: Seyssel (l. c.)! Dauphiné: Théus!

Subsp. 43. ***herculanum*** Zahn. — Folia ovata vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata margine setulosa subtus pilosa in costa floccosa et dense, in petiolo villoso-pilosa, obtusiuscula vel acuminata, basi breviter vel longius attenuata, acute et remote vel pluridenticulata, caulinum ± anguste lanceolatum. Anthela oligocephala cum involucro canofloccosa subdense glandulosa. Squamae acuminatae subobtusae vel acutae.

Banat: Berg Domugled bei Herkulesbad (Simonkai)!

Subsp. 44. ***acutiserratum*** Zahn. — A priore differt foliis acutissime denticulatis vel basi acute dentatis subsagittatis.

Ardèche: St-Julien-du-Serre (H. Gall. n. 1627)!

Subsp. 45. ***fissifurcum*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1899) n. 422—423!, 1483!; A.-T. Cat. 319. — *H. caesium γ. fissifurcum* Rouy l. c. 351. — Pluricaule. Folia oblongo-lanceolata saepe longe petiolata subundulata margine ± curvato-setosa irregulariter grosseque multidentata, basi lobata. Squamae angustae acutae densissime floccosae subepilosae. Glandulae modice numerosae. Interdum involucra minus floccosa sparsim pilosa (subvar. 2. **pilosiceps** Zahn).

Col di Tenda?? Hautes-Alpes: Théus!, Embrun!, Gap!

Nota. Huc pertinere videtur: *H. lithophilum β. glandulosum* A.-T. Cat. (1913) 286 pp. quoad locum: Korsika.

II. Styli obscuri (raro initio sublutei vel brunnei).

a. Caulis scapiformis furcato-1—2-cephalus.

Subsp. 46. ***ardisodon*** Dahlst. in Bot. Faeröes II. (1903) 631, t. XI, f. 1. — Folia parva ovata vel elliptica vel lanceolata breviter vel longe et irregulariter subulato-pluridentata (interiora longe acuta) supra subglabra, ceterum subpilosa, in petiolo subdense et longe pilosa, margine microglandulis paucis obsita, caulinum 0 vel reductum. Involucra dense et dilute pilosa parceglandulosa, squamis obtusis vel acutis margine inferne floccosis. Acladium 17—40 mm. — An melius *sagittatum* > *Mougeotii*?

Faeröer: Vaagö.

Subsp. 47. ***monomeres*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 154. — Folia parva ovata gradatim lanceolata obtusa et truncata vel utrinque attenuata, denticulata vel basi grosse dentata, supra sub- vel dense setosa, petiolis albovillosis. Involucra cana dense pilosa, squamis angustis acutissimis subeglandulosis.

Alpes maritimes: Mt. Mounier!

Var. *β.* **bimeres** Zahn. — Foliis exterioribus late cordato-ovatis, capitulis 2—5. Col de Larche.

b. Caulis oligo- vel pleiocephalus, alte furcatus vel laxe paniculatus.

1. Folia denticulata vel ± breviter dentata. (Cfr. *adesiforme.*)

Subsp. 48. ***glaucovatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 223; XLVIII. (1910) 37. — Caulis epilosus eglandulosus, 3—4 dm. Folia glauca supra lucida leviter sinuato-denticulata vel basi breviter dentata ovata basi truncata vel breviter contracta obtusa vel acutiuscula vel ovato- vel oblongo-lanceolata longius acuminata saltem in costa dorsali subfloccosa. Acladium 15—45 mm, capitula 2—5, pedunculi obscure cani disperse brevissimeque glandulosi subpilosi. Involucra 10—11 mm ovata subpilosa minute subglandulosa, squamis angustis acutis acutissimisve usque ad apicem dense vel ± canofloccosis (vel nigropilosis minus floccosis: var. *β.* **deturpatum** Om. l. c. XLVIII. 38).

Telemarken; Ryfylke; Hardanger; Flaam in Sogn (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 48)!; Hallingdal; Valdres.

Var. *γ.* **adenopleon** Om. l. c. 38. — Involucris obscuris dense longius glandulosis vix vel parcepilosis. Versus *murorum.*

Lärdal.

Nota. Similia sunt: 1. subsp. ***cophomeles*** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 49! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 83. — Foliis abrupte vel cito contractis, dentibus saepe in petiolum descendentibus, squamis angustis vel angustissimis fere in margine tantum densiuscule floccosis, caule sparsim piloso apice subglanduloso. — Südnorwegen, z. B. Kaardal, 483 m, bei Flaam in Sogn (l. c.)!

2. Subsp. ***leptotephrum*** Om. ex Dahlst. l. c. (1911) n. 67! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 133. — Foliis glaucis ellipticis vel oblongo-lanceolatis basi contractis vel subattenuatis margine supraque rigidiuscule pilosis, in parte superiore disperse floccosis saepe glabrescentibus, denticulatis vel falcato-dentatis, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis densiuscule floccosis. Versus *Sommerfeltii*? — Filefjeld bei Nystuen (l. c.)!, Hardanger. — Var. *β.* **finsaetense** Om. l. c. LIII. 134 = *H. caesium* subsp. *leptotephrum* Om. in Zahn, H. Eur. (1912) n. 635, foliis magnis longius dentatis, involucris majoribus (13—14 mm). — Finsaet in Hemsedal!

Cfr. etiam *H. ustedalicum* Om. l. c. (ad interim pro subsp. *H. bifidi* habeo).

2. Folia grosse pluri- vel multi-, basi inciso- vel lobato-dentata.

a. Folia ± maculata.

Subsp. 49. ***adesiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 153. — Folia late ovata vel oblonga obtusissima, interiora elliptica vel late ovato-lanceolata subacuta, supra subsetosa vel glabra ± prasino-glauca margine curvato-setosa vix (*α*) vel (interiora) grosse (*β*) dentata. Involucra dense curvato-pilosa subglandulosa parum (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel densiuscule (var. *β.* **pseudobifidum** Zahn) floccosa.

Alpes maritimes: Limone! Wallis: Tête des Brayes bei Salvan, 800 m (*α*).

Subsp. 50. ***leucaeolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 43. — Simile; dentibus in foliis intimis in petiolum descendentibus, foliis subtus dense floccosis, pedunculis epilosis apice parce glandulosis, capitulis 3—6 densiuscule floccosis sparsim obscure pilosis densiuscule obscure glandulosis diversum.

Norwegen: Telemarken; Ryfylke; Hardanger; Vossestranden; Hallingdal; Listöl bei Rauland!

b. Folia immaculata (caulina 0—2).

Subsp. 51. ***pseudograniticum*** Besse et Zahn in B. S. Murith. (1903) 179; Zahn, H. Schweiz 316. — Folia ovata vel oblonga basi cordata vel constricta denticulata vel inciso- et saepe grossius patenti-dentata, obtusa vel acuminata, utrinque (margine densius rigidiusque) pilosa, in costa dense floccosa. Involucra 2—5 densiuscule floccosa cum pedunculis subpilosa subglandulosa. Squamae obscurae longissime acuminatae.

Dauphiné: Lautaret! Piemont: Val d'Ollomont, 2200 m!

Subsp. 52. ***hypotephraeum*** Zahn. — *H. murorum γ. subfarinosum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 287! — *H. fragile* III. *Verloti δ. subfarinosum* Rouy l. c. 337. — Folia saepe parva ovata oblongo-lanceolatave irregulariter, saepe grosse lobato-pluridentata, interiora basi contracta, dentibus liberis aucta, supra saepe subpilosa, margine dense rigideque pilosa, petiolis subvillosis, subtus floccosa. Involucra subfloccosa subpilosa cum pedunculis densiuscule glandulosa.

Dauphiné: Gières (l. c.)!

Subsp. 53. ***dolichellum*** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 974—976 pro sp.!, 1628—1629!; Cat. 329 pp. — *H. nervuloso* simile. Folia ovata vel oblonga saepe longe petiolata breviter serrato-pluridentata, exteriora basi truncata late breviterque et obtuse dentata, interiora dentibus liberis sagittata. Involucra densiuscule floccosa pilosaque. Glandulae sparsae vel densiusculae.

Dauphiné: Zwischen Théus und Avançon (l. c.)! Piemont: V. de la Rhô bei Bardonecchia (R. Beyer).

Subsp. 54. ***tanypterum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 38. — Folia ovalia vel ovato-lanceolata breviter vel grossius, basi dentibus curvatis laciniato-dentata subhastata. Anthela polycephala, acladio 5—40 mm, ramis superioribus approximatis. Involucra basi ventricosa dense floccosa densiuscule glandulosa sparsim vel obscure subpilosa, squamis angustis partim subobtusis.

Telemarken: Mo, zwischen Merok und Saeterfors!

Subsp. 55. ***subsclerophyllum*** Zahn. — *H. sclerophyllum* Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 57!; nec A.-T. — Folia elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata acuta basi truncata vel contracta ± vel grosse dentata saepe colorata supra vix vel subpilosa. Involucra 2—5 crasse ovata 10—12 mm longa virentia subpilosa minute subglandulosa, squamis lanceolatis partim acutiusculis margine parce floccosis. Pedunculi viridicani glandulosi parcepilosi.

Norwegen: Øivand in Trondenes (l. c.)!

Subsp. 56. ***pinnatiscissum*** Zahn. — Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata acuta supra saepe disperse, margine breviter setosa, grosse dentata, basi profunde vel pinnato-lobata, lobis descendentibus. Pedunculi virescentes subpilosi minute subglandulosi saepe parcefloccosi. Squamae densiuscule pilosae subefloccosae disperse microglandulosae subulato-acuminatae.

Piemont: Cogne!

B. Grex **H. Planchonianum** (Timb. et Loret) Zahn. — Involucra (glandulaeque) parva ovato-cylindrica (squamis angustis partim acutissimis; styli lutei).

Südfranzösisches Bergland, Korsika. — Plantae graciles, foliis radicalibus parvis, inter *bifidum* et *praecox* intermediae.

Subsp. 57. ***Planchonianum*** Timb. et Loret in B. S. B. Fr. V. (1858) 506; VI. 387. — *H. bifidum* Lor. et Barr. Fl. Montp. ed. 1. (1876) 406; app. 831; A.-T.

et G. H. Gall. n. 963—964!; Sudre, H. Centre (1902) 87, t. XXVIII; nec W. Kit. — Folia glaucoprasina intense maculata ovata vel lanceolato-obovata breviter acuteque vel inferne grosse triangulariter vel lobato-pluridentata, basi ovata vel contracta ± sagittata, margine ± dense tenuiterque setosa, subtus saepe eximie violacea, petiolis longe denseque pilosis. Squamae disperse pilosae vix vel margine densiuscule floccosae cum pedunculis albidocanis subglandulosae vel densiuscule minuteque glandulosae.

Tarn (Sudre n. 61)!; Aveyron (H. Gall. n. 963—964)!; Hérault (Magnier n. 1740)!; Corrèze; Lozère; Indre; Maine-et-Loire; Drôme; Viol-le-Fort (Loret in Fr. H. Eur. n. 85*)! Sardinien: Tonneri d'Irgini (*H. murorum* Moris Fl. Sard. Elench. I. [1827] 28 et Fl. Sard. II. [1843] 515 pp. ex Belli, H. Sard. [1897] 21).

Var. *β.* **chalybaeum** A.-T. et G. in B. S. B. Fr. XLI. (1894) 360 pro sp.; Sudre l. c.; A.-T. Cat. 87 (juxta *cirritum*!!). — *H. atratum* (sic!) subsp. *chalybaeum* Rouy l. c. 326. — Involucris obscuris epilosis cum pedunculis dense glandulosis.

Tarn; Aveyron (H. Gall. n. 962)!; Cantal; Ardèche (l. c. n. 1152)!; Var (l. c. n. 421 pp., involucro dense floccoso).

Nota. Cfr. etiam *H. subflexile* Zahn = *H. flexile* A.-T. Cat. (1913) 324 c. descr.; nec al. — Sévérac in Aveyron.

Subsp. 58. ***aveyronense*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 81 pro sp.!; Cat. 314 pp. — *H. praecox* subsp. *petiolare* Sudre l. c. 78, t. XXIV. — *H. Wiesbaurianum* subsp. *aveyronense* Zahn, H. Alp. mar. 154. — *H. Planchonianum* et *bifidum* Timb., Lor., Barr. l. c. pp. — Folia pallide glaucescentia ± violacea saepe submaculata, denticulata vel remote sinuato-pluridentata, ovalia vel gradatim oblongo-lanceolata, basi leviter cordata vel rotundata, interiora inaequaliter contracta, margine tenuiter subsetosa, petiolis tenuibus cum costa dorsali floccosis ± dense pilosis. Squamae obscure virides dense vel subfloccosae vix vel subpilosae vix vel densiuscule minutissimeque glandulosae saepe partim acutiusculae.

Ardèche (H. Gall. n. 1129); Aveyron (l. c. n. 953, 956 pp., 957—961!; Var (Soc. fr.-helv. n. 1094!, H. Gall. n. 421!); Gard; Lozère; Hérault.

Var. *β.* **oporiniforme** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 944 pp.—947!; B. S. B. Fr. LI. (1905) 73 pro sp.; Cat. 293 pro sp. — Humile, 1—2-cephalum. Folia saepe grosse sinuato-pluridentata. Involucra 7—8 mm ± parcepilosa. Glandulae numerosiores.

Gard: Mont Aigoual, 1300 m (H. Gall. n. 944—947)!

Subsp. 59. ***setibifidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1621!; Cat. 319. — Folia ovata gradatim elongata lanceolatave, dentata vel grosse sinuato- vel lobato-dentata, glauca, indistincte maculata, margine setosa. Anthela squarrosa 2—7-cephala. Involucra 8—10 mm epilosa densiuscule vel parcefloccosa glandulosaque.

Cévennes, 290—1400 m (H. Gall. n. 1621—1623)! Nach A.-T. Cat. 319 auch im Dauphiné(?), in Piemont (?) und am Monte Pollino in Kalabrien (?).

Subsp. 60. ***uazzanum*** Zahn. — Folia ovata vel oblongo-ovata rotundata vel subacuta remote denticulata basi cordata vel inaequaliter contracta. Capitula 1—2(—5), squamis obscure viridibus, (margine) densiuscule floccosis pilosisque. Glandulae minutissimae dispersae.

Korsika: Poggio di Uazza, Ghisoni (H. Gall. n. 653 pro *H. murorum* var. *virescens*)!

Subsp. 61. ***epiphaeum*** Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 147, excl. *H. atropicto*. — Folia elliptica subintegra obtusa vel acuta basi attenuata supra glabra submaculata. Involucra pilosa parce glandulosa, squamis angustis subulatis, pedicellis elongatis. Caulis levis.

Mt. Caune, 796 m, en Var.

Subsp. 62. ***pictibifidum*** A.-T. Cat. (1913) 317. — Anthela initio contracta, cana et subglandulosa. Folia crassiuscula supra picturata subtus glauca et saepe purpurea, rotundato-obovata vel breviter elliptico-lanceolata breviter contracta. Involucra crassiuscula, squamis externis recurvis.

Aveyron: Le Lazarc, 500 m.

131. **H. Sommerfeltii** Lbg. H. Sc. (1872) n. 66! et in Bot. Not. (1872) 118; Nym. Consp. III. (1881) 444; Lint. Brit. H. (1905) 28; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1820 pro *H. carnosum-Schmidtii.* — *H. caesium-Schmidtii* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 84. — **H. pallidum-vulgatum-bifidum** Zahn. — *H. caesio* simile, sed folia margine setosa et parcissime microglandulosa. Ligulae saepe breviter ciliolatae. Alveoli margine dentati, dentibus subsetoso-laceratis. Styli lutei vel denique brunnescentes. Achaenia ± atra.

Skandinavien und Britannien. Im übrigen Mitteleuropa sporadisch. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. Sommerfeltii.*

A. Grex **H. Sommerfeltii** (Lbg.) Zahn. — Involucra majora. (Inter *pallidum* et *caesium.*)

I. Folia supra saepissime maculata. (Styli initio lutei.)

Subsp. 1. ***Clusii*** Dichtl! in D. B. M. (1884) 102 pro sp.; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1296 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1820; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 72. — Folia radicalia 4—8 rigida obovata vel elliptica saepe subobtusa, reliqua elliptico-lanceolata vel late lanceolata utrinque attenuata acuta petiolata ± sinuato-, anguste et acute, inferne saepe inciso- et serrato-dentata, margine densiuscule et subsetoso-ciliata, in costa dorsali petioloque ± longe subvillosa, supra ± glabra (exteriora tantum subsetosa) saepe ± brunneo-maculata subtus ± floccosa; caulina 0—1(—3) saepe angusta. Caulis 15—50 cm, inferne disperse pilosus, laxe paniculatus vel alte furcatus (1—)2—7(—10)-cephalus; acladio ad 5(—10) cm; ramis 1—2(—3) remotis, summo saepe jam pleiocephalo. Involucra 11—14 mm ± globosa subpilosa (pilis curvatis basi atris apice dilutis) cum pedunculis disperse pilosis canis subdensiuscule glandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculis vel acutis ± (margine densius) floccosis.

Gumpoldskirchen und Neuwaldegg bei Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1610; Baenitz n. 3027 (1877)! et n. 5576 pro *H. Sommerfelti*!, n. 7367)! Bodetal im Harz!

Subsp. 2. ***Sommerfeltii*** Lbg. l. c.; Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 657; Hartm. Handb. 11. (1879) 46; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 115. — Cfr. Fig. 24 B_{1-5}. — Caulis scapiformis saepe tenuis et glabrescens, rigidus, 15—30 cm, 1- vel oligocephalus, acladio 2—6 cm, pedunculis dense floccosis ± eglandulosis epilosisque vel (subvar. 2. **Scotiae** Zahn) disperse glandulosis et pilis basi atris sparsis vel dispersis obsitis. Folia coriacea caesio-glaucescentia maculata numerosa oblongo-lanceolata vel ± lanceolata denticulata vel anguste acuteque pluridentata in petiolum ± brevem attenuata subtus floccosa et (margine rigide) pilosa, exteriora obelliptica vel oblonga; caulina 0—3 longe acuminata bracteiformia vel inferius lanceolatum (in planta culta saepe 2 evoluta late lanceolata, tertium parvum). Involucra 10—11 mm atroviridia ventricosa truncata subpilosa parceglandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis subfloccosis apice subrecurvatis.

Norwegen, bis 900 m: Valders (Lbg. H. Sc. n. 66: inter Adalen et Filefjeld, 850 m; Zahn n. 583: Vang)!, Ryfylke, Hardanger, Hallingdal. — Schottland (Linton n. 34)! England: Craig Breidden in Montgomery. Irland: Ben Evenagh in Londonderry; Down. — Cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. 135.

Variat: var. *β.* **tactum** F. J. Hanb. Journ. Bot. (1897) 367; Lint. Brit. H. 28 pp.; Williams l. c. 115 pp.; foliis late patenti-dentatis, squamis latis obtusis densius floccosis (intimis acutis). — Argyle; Inverness; Westmoreland. — Var. *γ.* **pseudo-Sommerfeltii** Zahn; foliis virentibus sublongius pilosis, involucris ad 13 mm longis densius pilosis subefloccosis subglandulosis, pedunculis apice longe nigroglandulosis. — Norwegen: Waldalen und Hildal in Hardanger (Lbg. H. Sc. n. 127)! — Var. *δ.* **Griffithii** F. J. Hanb. Journ. Bot. (1894) 226 sub *H. clovensi*; Bot. Exch. Cl. Rep. (1895) 486; (1897) 553; caule rigide subpiloso, foliis haud vel intense maculatis denticulatis, involucris brevibus denique latissimis dense pilosis, pilis basi atris interdum etiam in pedunculis subnumerosis et

omnino valde obscuris. Inferne rigide pilosum, foliis supra glabris (subvar. 1. **splendens** Hanb. in Bot. Exch. Cl. Rep. [1896] 523; [1897] 554; Lint. l. c. 28), vel ± dense setosum, foliis etiam supra saepe setosis (subvar. 2. **Griffithii** Hanb. l. c. — **An** *onosmoides-bifidum*?). — Nant Francon in Carnarvonshire (Linton n. 134 = 1!, n. 127 = 2!); York: Berg bei Ingleborough, 725 m; Montgomery. — Var. ε. **thoolepis** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 138; habitu *H. bifidi*, acladio brevi. — Südnorwegen.

II. Folia immaculata. Styli fuscescentes.

Subsp. 3. ***acelidodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 114. — 25—40 cm, interdum pluricaule, saepe 2—3-cephalum, acladio 2—6 cm. Folia subovalia vel gradatim oblongo-lanceolata, caulinum 0—1. Involucra ad 14 mm, squamis late lanceolatis longe acuminatis subfloccosis, margine dense floccosis, densiuscule pilosis ± sparsim glandulosis, pilis basi atris. Reliqua ut in subsp. *caesio* et *Sommerfeltii*.

Norwegen: Röldal (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 51)!, Odda, Granvin.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***convallicolum*** Zahn. — *H. vallicolum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 138; nec Jord. — Hallingdal, Valdres, Sogn in Norwegen.

Subsp. 4. ***senex*** Dahlst. in Bot. Tidsskr. XXII. Heft 2 (1899) 203; Beitr. H.-Fl. Isl. 39, t. VIII, f. 2 (in Ark. Bot. III. no. 10 [1904]). — *H. murorum* **Sommerfeltii* var. ex H. Jónss. in Bot. Tidsskr. XX. Heft 3 (1896) 357. — 15—30 cm, acladio (5—)20—70 mm. Folia ovata vel lanceolata late sed breviter mucronato-dentata, interiora pluridentata. Involucra 10—11 mm, squamis plerisque acutis margine inferne apiceque dense floccosis comosis.

Island: Arnabotn, Bjarnarhöfn, Grundarfjördur, Eskifjördur, Torfastadahólmi.

B. Grex **H. canescens** (Schl.) Zahn. — *H. saxifrago* valde simile, sed involucra magis floccosa vel canescentia, anthela ± tomentosa, ceterum *H. levicauli* comparandum, a quo differt foliis margine subsetoso- vel rigide pilosis parcissime microglandulosis, alveolis inciso- et subulato-dentatis. Styli initio ± lutei denique plerumque fuscescentes vel brunnei. — Est *caesium-* (vel *levicaule-*) *saxifragum*.

I. Folia supra ± maculata.

Subsp. 5. ***epibalium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLII. (1903) 285. — *H. pallescens**) *scapigerum* Fr. Symb. (1898) 96 et Herb. norm. XIII. 18. — 25—35 cm, saepe pluricaule, acladio 10—25 mm, ramis 3—4, capitulis paucis vel subnumerosis. Folia radicalia numerosa elliptica obtusa vel elliptico- vel oblongo-lanceolata contracta vel attenuata denticulata vel breviter serrato-dentata subtus floccosa, caulina 2—4 lanceolata vel angusta saepe etiam supra parcefloccosa. Pedunculi et involucra densiuscule pilosa parce vel sub- (minuteque) glandulosa, squamis lineari-lanceolatis ± acutis atroviridibus subfloccosis, margine dense floccosis, interioribus viridimarginatis.

Norwegen: Kristiania (Fr. H. norm. XIII. n. 18)! Østre und Vestre Aker bei Ljan (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 83)!, Larvik (Zahn n. 644)!, Lårdalsøren!

Var. β. **lachnaeilepium** Om. l. c. XLIII. (1905) 229; XLVI. (1908) 412; foliis angustioribus minus floccosis, caulinis 3—6 saepe indistincte maculatis, involucris albido-floccosis, pedunculis subeglandulosis.

Ula bei Tjølling (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 36)!, Brunlanes, Ula bei Larvik (Zahn n. 467)!

Var. γ. **cichloides** Om. l. c. XLVI. 411; foliis angustioribus minus floccosis, involucris eximie truncatis, squamis subconcoloribus minus floccosis, pedunculis magis glandulosis.

Hardanger: Odda, Eidfjord; Ryfylke: Sand.

II. Folia immaculata.

Subsp. 6. ***canescens*** Schl. Cat. III. (1815) 17 pro sp.! — Fig. 24 *A*. — Folia obovata vel elliptica inaequaliter obtuseque sinuato-denticulata vel ovato- vel oblongo-

*) Cum nomine »*pallidum*« a cl. Fries l. c. permutatum.

Fig. 24. *A H. canescens* (Wallis; specimen originale Schleicherianum). — *B H. Sommerfeltii* subsp. *Sommerfeltii* (Norwegen, Valders); B_{1-3} folia basalia; B_4 squama; B_5 dentes ligularum.

lanceolata et ± (multi-) dentata subtus saltem in costa floccosa supra breviter rigideque pilosa; caulina 2—3(—4) oblongo- vel anguste lanceolata serrato-pluridentata. Anthela indeterminata, acladio 5—35 mm, ramis 3—7, capitulis 10—16. Involucra (parva) et caulomata subpilosa; squamae partim obtusiusculae subfloccosae, margine dense floccosae cum pedunculis minute subglandulosae, interiores acutae. Styli fuscescentes. Est *levicaule* > *rupicolum*!

Wallis (Schleicher)!

Subsp. 7. ***subleve*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 72 pro var. *H. buglossoidis*. — Pluricaule. Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata glauca argute, interdum grosse serrata; caulina 2—3 lanceolata vel parva. Involucra 9—10 mm ovata subdense floccosa sparsim brevissimeque pilosa vix disperse glandulosa. Pedunculi consimiles. Squamae subangustae acutiusculae vel acutae. Est *levicaule-subrude*.

Veauche en Loire (Hervier)! in Frankreich.

Subsp. 8. ***beiense*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 73; XLVI. (1908) 407. — 1—3 dm, 1—5-cephalus. Folia ovalia vel obovata rotundato-obtusa, interiora anguste elliptico-lanceolata, vix vel remote denticulata, caulina 1—3, inferius ovato- vel elliptico-lanceolatum, reliqua reducta; omnia subtus floccosa. Involucra 10(—12) mm dense floccosa parcepilosa glandulosaque.

Austad, Fossan, Hjelmeland, Sand in Norwegen.

Subsp. 9. ***Zobelianum*** Zahn. — 25—35 cm, 2—5(—8)-cephalum, acladio 2—6 cm. Folia obovata vel oblongo-lanceolata apice rotundata vel breviter acuta basi contracta vel attenuata denticulata vel late et obtuse, basi sinuato-dentata, utrinque pilosa, margine subdense setulosa, caulina 1—2(—3) oblongo-lanceolata vel linearia subtus floccosa ± denticulata. Involucra 9—10 mm, lata, parce glandulosa subdensiuscule pilosa, squamis latiusculis obtusis vel acuminatis subacutis subatris subfloccosis, margine dense floccosis vel anguste tomentosis, internis viridi-marginatis. Pili et glandulae ceterum vix modice numerosi. Ligulae aureae. Styli luteobrunnei.

Harz: Brocken (Zobel)!

b. Oreadea-Alpina-Vulgata.

132. **H. rosulatum** Lbg. H. Sc. (1878) n. 117! pro var. *H. saxifragi*; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 405. — **H. saxifragum** > **nigrescens**? Zahn. — Caulis 3—4 dm, 3—5(—7)-cephalus, acladio 10—35 mm, ramis 3(—6), inferioribus plerumque abortis, capitulis 3—5(—7), disperse pilosus, basi hirsutus, sursum magis, apice canofloccosus et parceglandulosus. Folia radicalia numerosa coriacea breviter alato- vel in umbrosis longe petiolata, exteriora obelliptica vel oblonga obtusa, reliqua elliptico- vel late lanceolata acuminata basi attenuata obsolete vel breviter dentata, supra subglabra vel praesertim marginem versus sparsim, subtus densius pilosa, efloccosa, margine crebre setuloso-ciliata et parcissime microglandulosa; caulina 2—3(—4) sensim vel cito minora plerumque ± parva subefloccosa. Involucra subatra crassa, cum pedunculis pilis obscuris saepe sparsis basi atris glandulisque subnumerosis (partim minutissimis) atris obsita, subefloccosa, squamis ± obtusis, intimis tantum partim acutis. Styli sublutei vel rubiginosi denique obscuri.

Norwegen. — Juli—August.

Subspecies *H. rosulati*.

Subsp. 1. ***rosulatum*** Lbg. l. c. — Cfr. supra.

Telemarken: Mo! Lärdal, Vinje, Vestfjorddalen; Saetersdalen: Hyllestadt, Valle, Bykle, Fossan, Sand, Suldal, Saude; Hardanger: Røldal, Granvin, Arendal (Lbg. H. Sc. n. 117)!

Nota. Simile subsp. ***cuneolarium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1905) 341; XLVI. (1908) 406.

Subsp. 2. ***alpivagum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 12! — Folia radicalia ovato-lanceolata gradatim anguste lanceolata utrinque densiuscule et ±

setoso-pilosa apiculato-denticulata; caulina 2—3 anguste lanceolata vel linearia citissime parva. Acladium 3—5 cm; capitula 2—7; pedunculi canovirides densiuscule minuteque glandulosi disperse pilosi. Involucra 11 mm semiglobosa, squamis ± acutis linearilanceolatis parcefloccosis subpilosis subglandulosis.

In Birkenlichtungen bei Drivstuen (l. c.)!; Vang in Valdres.

c. Oreadea-Tridentata-Vulgata.

133. **H. subfarinaceum** Zahn. — *H. norvegicum* var. *farinosum* Lbg. H. Scand. (1878) n. 143!; Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 291; XLVI. (1908) 420; nec Lam. Fl. fr. 2. II. (1795) 94. — **H. oreades-norvegicum** Om. l. c. — Caulis 3—7 dm floccosus, inferne dense pilosus. Folia glaucescentia acute denticulata vel breviter dentata utrinque leviter floccosa, radicalia pauca breviter petiolata subtus densiuscule pilosa, exteriora oblonga obtusa, reliqua lanceolata acuminata, caulina (3—)5—12(—18) lanceolata acuta subtus dense floccosa saepe subintegerrima, inferiora subpetiolata subtus pilosa. Anthela corymbosa vel paniculata dense floccosa (acladium 15—30 mm), pedunculi parcissime microglandulosi pilosique canotomentosi. Involucra 10—12 mm basi densissime sursum minus floccosa, squamis obscuris viridi-marginatis sublatiusculis attenuatis plurimis acutis, pilis brevissimis tenellis dispersis vel densiusculis microglandulis sparsis obsitis. Calathidium magnum. Ligulae ciliatae. Styli lutei. Achaenia subatra.

Norwegen. — Juli-August.

Subspecies *H. subfarinacei.*

Subsp. 1. ***subfarinaceum*** Zahn. — *H. farinosum* (Lbg.) Om. l. c. — Cfr. supra.

Kristiania (Lbg. H. Sc. n. 143)!, Bygdö!, Merok!, Vestfjorddalen.

Var. *β.* **defictum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 250. — Foliis angustioribus supra efloccosis, squamis latioribus minus floccosis.

Knatvold in Buskerud.

Subsp. 2. ***leptoconium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 251; XLVI. 420. — Folia caulina (2—)5—8 obscuriora latiora minus floccosa, involucra longius crassiusque pilosa, squamis latioribus obtusioribus apice distincte comosis minus floccosis.

Telemarken: See Tinnsjø bei Fagerstrand, 188 m, Tvitekken in Rauland; Holmestrand.

134. **H. calocymum** Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 342; H. Schweiz 515. — *H. levigatum* > *Schmidtii* Zahn l. c. — **H. onosmoides-levigatum** (*tridentatum*) Zahn. — Habitu *H. tridentati.* Caulis 6—7 dm, fistulosus, inferne rigide albopilosus (3 mm), superne subpilosus, floccosus, corymboso-10—30(—40)-cephalus; acladio 5—15 mm; ramis ad 10 vel compluribus, inferioribus remotis, tenuibus; pedunculis disperse pilosis microglandulosisque, canis. Folia radicalia 0—3 oblongo-lanceolata in petiolum contracta; caulina 6—12(—16) similia vel angustiora; omnia inferne grosse sinuato-dentata glaucescentia utrinque subpilosa, margine costaque dorsali et in petiolo longius pilosa, margine rigidipila et microglandulis nonnullis obsita, media summaque supra glabrescentia subtus ± floccosa. Involucra (6—)7—9 mm cylindrico-ovata subdensiuscule minuteque glandulosa sparsim vel haud pilosa, squamis subangustis atroviridibus (margine albido-viridibus) disperse floccosis. Ligulae aureae haud ciliatae. Styli initio lutei. Achaenia subatra.

Westalpen. Rheinland. — Juli.

Subspecies *H. calocymi.*

Subsp. 1. ***calocymum*** Zahn l. c. — Cfr. supra.

Piemont: Cogne! Wallis: Salvan bis Binn! Mittelrhein: Kreuznach!

Subsp. 2. ***Ruppertianum*** Zahn pro sp. in A. B. Z. (1906) 59. — *H. levigatum* > *vogesiacum* Zahn l. c. — 3—4 dm, aphyllopodum, 6—13-cephalum, ramis ca. 5 remotis saepe partim abortis. Folia caulina 10—12 lanceolata denticulata vel

inferne breviter dentata, inferiora longe alato-petiolata, reliqua cito minora utrinque attenuata, superiora basi lata sessilia acutissima; omnia glaucescentia supra glabra, ceterum ±, margine rigide pilosa (2—5 mm). Involucra 10 mm, subdensiuscule glandulosa subpilosa, glandulis brevissimis, squamis imbricatis subangustis obtusiusculis vel subacutis, exterioribus bracteolisque subatris, internis margine pallide viridi subfloccoso. Styli lutei.

Vogesen: Spitzköpfe am Hohneck, 1300 m (Ruppert)!

135. **H. Lindebergii** Nym. Consp. fl. Europ. III. (1881) 445; Dahlst. Bidr. III. (1894) 208. — *H. saxifragum δ. canescens* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. 11. (1879) 43. — *H. canescens* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 648. — *H. Nymanni* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 38; III. n. 24. — **H. saxifragum > levigatum** (*sparsifolium*) Zahn. — Caulis 2—5 dm, inferne ± setuloso-pilosus, ceterum floccosus et parce pilosus, laxissime paniculatus vel alte-furcatus oligocephalus, acladio 1—6 cm, anthela cana saepe valde indeterminata, pedunculi disperse minutissimeque glandulosi parcepilosi. Folia coriacea pallide viridia glaucescentia, radicalia 2—5 anguste lanceolata vix vel ± (interdum subserrato-) dentata margine nervoque dorsali ± dense floccoso ± densiuscule (setuloso-) pilosa, ceterum subpilosa vel supra glabra, subtus sparsim floccosa; exteriora oblonga obtusa florendi tempore ± emarcida; caulina 2—4 elongata lineari-lanceolata acutissima remota denticulata vel basi saepe longe sinuato-dentata, subtus dense floccosa. Involucra 10—12 mm semiglobosa denique basi truncata, sparsim vel densiuscule pilosa microglandulosaque, squamis subangustis plerisque ± acutis virescentibus sparsim, margine dense floccosis. Ligulae glabrae. Styli lutei (exsiccati fuscescentes).

Skandinavien. — Juli—August.

Subspecies *H. Lindebergii*:

Subsp. 1. ***Lindebergii*** (Nym.) Zahn. — Cfr. supra.

Schweden: Grenna in Småland (Lbg. H. Sc. n. 28)! Linköping! usw. in Östergötland. Söderman- und Helsingland. — Norwegen: Granvin, Eidfjord, Vennesla, Sundalen. — Südfinnland.

Var. *β.* **nudulum** Lbg. H. Sc. n. 29! — Floccis ubique valde deminutis, squamis vix parcepilosis densius glandulosis.

Schweden: Alingsås (l. c.)!, Östad.

Subsp. 2. ***nuduliforme*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 16! — Glaucescens, inferne cupreum et densiuscule pilosum. Folia lanceolata margine breviter setoso-ciliata apiculato-denticulata longe attenuata acutiuscula vel sublonge acuminata subtus floccosa, caulina lanceolata vel angustiora longe acuminata subtus densiuscule floccosa. Acladium 2—3 cm, capitula 2—7. Involucra 10—11 mm viridiatra disperse pilosa subglandulosa, squamis ± acutis intense comosis, internis viridi-marginatis.

Bohuslän: Stenung bei Norum (l. c.)!

Nota. Cfr. subsp. ***hypogymnum*** Brenn. Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30. (1905) 145 pr. sp. — A var. *nudulo* differt caule piloso, foliis subtus subnudis involucrisque subdense pilosis, squamis margine densius floccosis. — Südfinnland: Ingå Svartbäck.

136. **H. norvegicum** Fr. Symb. (1848) 169; Epicr. 115; Lbg. in Hartm. 11. (1879) 50; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1906; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 295. — *H. saxifragum ε. norvegicum* Griseb. Comm. 61. — *H. rigidum* var. *norvegicum* A.-T. Cat. 433 (sic!). — **H. saxifragum ≤ levigatum** Zahn in Reichb. l. c. — Habitu *H. saxifragi* vel *levigati*. Caulis 3—7 dm gracilis pyllopodus vel aphyllopodus superne parum, inferne plerumque purpurascens densius pilosus. Folia radicalia 0 vel pauca oblongo-lanceolata in petiolum alatum pilosum attenuata obtusa vel acuta, remote denticulata vel dentata, caulina 4—6 vel (in caule hypo- vel aphyllopodo) ad 12(—18) similia subpetiolata 3—4-dentata, superiora basi cuneata subtus floccosa; omnia sordide glaucoviridia, supra saepe lucida saepissime eglandulosa (juniora margine microglandulosa), subtus pallidiora et in costa margineque subsetoso-piloso saepe subrevoluto (interdum etiam in parte superiore) subfloccosa. Anthela laxe paniculata 5—12- vel

pleiocephala valde suprafastigiata ± indeterminata; acladio 15—35 mm; ramis 3—5 longis interdum ex quaque axilla ortis vel folia inferiora gemmifera; pedunculis haud vel disperse pilosis ± eglandulosis ± canis. Involucra 11—13 mm, crassa, breviter ± dilute subpilosa vix sparsim microglandulosa sparsim vel dense floccosa ± atroviridia. Squamae pluriseriales, exteriores angustiores obtusiusculae, reliquae latiores vel latae attenuatae ± obtusae vel acutae, ± obscure canescentes et ± late (saepe albido-) viridi-marginatae. Bracteolae 3—4. Ligulae stylique aurei apice glabri. Achaenia subatra.

Skandinavien bis Finnland. Sporadisch in Irland, Schottland und im hercynischen Bergland. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. norvegici.*

A. Grex **H. rufescens** (Fr. Symb. [1848] 101 sub *saxifrago*); Dahlst. Bidr. III. (1894) 210; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 422. — Glabrescens; *H. saxifrago* magis affine; involucris parcefloccosis.

Subsp. 1. ***rufescens*** (Fr. l. c.) Almq. in Thed. Fl. Upl. (1871) 358; Dahlst. l. c.; Norrl. Suom. Kelt. 93. — 4—8 dm; hypo- vel aphyllopodum. Caulis inferne rufescens et ± setosus, sursum subglaber, apice vel usque ad basin ramosus 15(—25)-cephalus, acladio 2—4 cm, pedicellis subfloccosis vel dense floccosis subpilosis vix vel rare microglandulosis. Folia caulina (5—)8—15(—18) subglabra vel inferiora (plerumque approximata) margine sparsim vel densius setosa, lanceolata vel angustiora ± longa sensim minora minute vel longe et anguste 3—5-dentata, superiora longe subulato-acuminata. Involucra 11—13 mm latissima sparsim vel densiuscule minuteque glandulosa vix densiuscule vel parce pilosa ubique subfloccosa, squamis externis angustis brevibus obtusiusculis, reliquis ± latis vel latissimis lanceolatis apice subobtusis.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — *H. norvegicum* Reichb. Ic. XIX. 92, t. 191, f. I. — Cfr. supra.

Schweden: Stockholm (Fr. H. norm. XIII. n. 24!; H. Eur. n. 80b pp.!; Lbg. H. Sc. n. 142!; Baenitz n. 2388!; Dahlst. H. Sc. XVI. n. 89!). Norwegen. — Foliis minus floccosis, involucris 10—11 mm (f. b. *sparsifloccum* Dahlst. Bidr. II. 212): Tullinge in Södermanland! — Finnland: Åland bis Nyland: Kyrkslätt (H. Lindberg)! und Satakunta; etiam f. *latifolium* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 89, foliis latioribus, basalibus ovalibus.

Var. *β.* **subrufescens** Dahlst. l. c. 212. — Folia latius lanceolata ± minute 5—3- vel tantum longius 1—2-dentata margine subtusque (praesertim in costa) basin versus ± setosa supra glabrescentia, superiora elliptico-lanceolata basi angusta leviter amplectente, radicalia interdum 2—3 ± elliptica. Involucra 12—14 mm atroviridia vel subatra sparsius glandulosa. — f. b. *basiphyllum* Dahlst. l. c. 214; foliis subangustis, radicalibus subnumerosis, caulinis 2—7. — f. c. *nudius* Dahlst. l. c. et H. Sc. X. n. 77!; foliis caulinis 8—12 ± grosse dentatis, caule subepiloso.

Schweden: Linköping usw.!; Stockholm, Hall (l. c. n. 77)!, Barnängen (Fr. H. Eur. n. 80b pp. = b)!; Blekinge; Angerman- und Södermanland. Südfinnland.

Var. *γ.* **alopecodes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 422. — Phyllopodum; foliis caulinis 3—5 valde remotis anguste lanceolatis remote et breviter dentatis subtus dense floccosis, involucris minoribus viridi-atris, squamis ± acutis sparsim vel dense pilosis parce vel densiuscule glandulosis.

Norwegen: Follestad bei Gjerpen, Skien (Zahn n. 767)!

Var. *δ.* **diodontum** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 64. — Hypo- vel aphyllopodum, sed folia caulina saepe tantum 2—5 utrinque grosse et patenti-2-dentata; involucra 11—13 mm densius glandulosa.

Arvika in Värmland! Karlstad!

Var. *ε.* **giganticeps** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 93.

Finnland: Åland, Abo.

Var. *ζ.* **acroplacerum** Sael. ex Norrl. l. c.

Finnland.

Var. η. **saxigenoides** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 9. — Foliis rigidis ovalibus vel ovato-lanceolatis, basalibus hispidis setoso-ciliatis, involucris cinereo-floccosis parcepilosis, pedicellis esetosis.

Helsingfors.

Var. ϑ. **saxifragoides** Brenn. l. c. V. (1897) 7. — Caule 2—3-folio, involucris ut in *norvegico*.

Qvarnby in Südfinnland.

Nota. Aliae formae Fennicae: cfr. Brenn. l. c. I. (1892) 89; V. (1897) 7; VII. 9. — Cfr. etiam subsp. ***lepteriodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 240. — Hedrum und Østre Aker in Norwegen.

Subsp. 2. ***hibernicum*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 258, 308; Lint. Brit. H. 33. — *H. argenteum* H. C. Hart in Journ. Bot. (1886) 48 (nec Fr.). — Valde glabrescens, purpurascens, foliis caulinis 5—9 elliptico-lanceolatis vel angustioribus vix vel obsolete denticulatis. Capitula 1—3, squamis subobtusis. Styli livescentes. Reliqua prioris.

Irland: Donegal; Down; Galway; Schottland: Sutherland, Melvich!

Subsp. 3. ***trothanum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 295, t. 265. — Phyllo- vel hypophyllopodum, usque ad basin ramosum. Folia late ovato-lanceolata, caulina 4—6 submagna longa late lanceolata infra medium 4—6-dentata vix disperse pilosa. Involucra 11—13 mm ± subpilosa subdense floccosa cum pedicellis haud vel parce glandulosa, squamis ± acuminatis ± acutis, externis obtusiusculis.

Trotha bei Halle in der Provinz Sachsen!

Var. β. **Giebichorum** Zahn. — Habitu *H. levigati*, planta elata hypo- vel aphyllopoda, foliis caulinis ad 15 sensim decrescentibus, superioribus bracteiformibus.

Giebichenstein gegen Trotha auf Porphyr (Zobel)!

Subsp. 4. ***hoglandicum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 88. — A subsp. *rufescenti* differt anthela 3—5-cephala, involucris parce floccosis et parce pilosis subglabrisve breviter glandulosis, squamis brevibus latis obtusis.

Hogland in Südfinnland.

Subsp. 5. ***hogdalense*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 94—95! — Folia utrinque et caulis densiuscule rigideque pilosa. Folia basalia obovata obtusa vel angustiora vel nulla, caulina ca. 6 subcito minora late lanceolata denticulata vel utrinque 2—3 dentibus longioribus acutis munita margine parce glandulosa. Anthela indeterminata. Involucra parcefloccosa subpilosa parceglandulosa. Styli lutei. Inter *gothicum* et *saxifragum*.

Schweden: Berge bei Angersjö! Kyrkbyn! in Herjedalen.

B. Grex **H. norvegicum** (Fr.) Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 424. — Habitu *H. levigati* caule 30—85 cm alto folioso, foliis late lanceolatis vel angustioribus sensim decrescentibus, radicalibus nullis (vel paucis ellipticis vel oblongo-lanceolatis), involucris magnis latissimis, squamis latis saepissime obtusis, ligulis glabris. Anthela simplex 2—3-cephala vel valde indeterminata ramosissima, ramis erectis apice 2—4-cephalis, pedicellis canotomentosis vix vel parcepilosis glandulosisque. Capitula lateralia saepe quam terminale minora.

I. Folia inferiora et caulis inferne tantum sparsim vel ± dense pilosa, planta sursum valde glabrescens.

Subsp. 6. ***lecanodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 290. — *H. norvegicum* var. *macranthum* Lbg. in Hartm. Handb. Sk. Fl. 10. (1870) 3; 11. (1879) 50; H. Sc. n. 144! — 3—6 dm, robustum, foliis 5—15 oblongo-lanceolatis vel ± lanceolatis basin versus dentibus 2—4 magnis rectangulariter dentatis subtus floccosis, capitulis 2—5(—12) magnis (12—14 mm) amplis subatris, acladio ad 4 cm, squamis densiuscule microglandulosis subfloccosis subpilosis longe attenuatis partim acutis.

Schweden: Marstrand (l. c.)!, Ringö!, Upsala (Fr. H. Eur. n. 80)! Norwegen: Östre Aker.

Subsp. 7. ***haploschemon*** Om. l. c. XLVI. (1908) 425. — 50—85 cm, polycephalum, foliis multis breviter dentatis, involucris (12 mm) magis floccosis vix sparsim breviusque pilosis; cetera prioris.

Norwegen: Granvin, Sundalen, Lärdalsøren (Zahn n. 872)!

II. Folia inferiora densius (in parte superiore haud) pilosa, caulis inferne albovillosulus, sursum saepe sparsim pilosus.

Subsp. 8. ***viniense*** Om. l. c. XLVI. (1908) 426. — 40—55 cm, oligocephalum. Folia radicalia 2—3, caulina 6—7 lanceolata subtus dense floccosa; involucra 12 mm atrovirentia sparsim glandulosa et pilosa, pilis apice dilutis.

Norwegen: Vinje in Telemarken; Lärdal (Baenitz n. 91 und n. 2694 pp.)!

Subsp. 9. ***norvegicum*** Fr. l. c.; Om. l. c. XLVI. 428. — Caulis 25—50 cm crassiusculus inferne brunneo-rufescens et dense longeque pilosus, vulgo multifolius et aphyllopodus. Folia subtus et praesertim margine costaque dense pilosa, utrinque ± vel vix floccosa, rosularia interdum evoluta vix vel ± denticulata, caulina lanceolata basi attenuata, superiora ovato-lanceolata sessilia, dentibus remotis argutis interdum longis angustisque obsita. Anthela (1—)3- vel pleiocephala ± dense pilosa vel subepilosa subglandulosa canotomentosa vel parcefloccosa. Involucra 11—12 mm crassa basi rotundata vix vel subfloccosa atroviridia, squamis latis obtusis vel intimis acutis ± subpilosis subglandulosisque. Ligulae magnae. Styli (exsiccati brunnescentes) lutei.

Var. *α.* **genuinum** Zahn.

Kristiania (Fr. H. norm. XIII. n. 25)! — In Finnland fehlend.

Var. *β.* **eutrichotum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 428. — *H. sericotrichum* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 78; nec NP. II. 116. — *H. sericotrichum* var. *bathyphyllum* et *euchnoodes* Om. l. c. XLIII. (1905) 246 et p. 247. — Inferne densissime hirsutum, pedunculi parce vel densiuscule, involucra dense pilosa, glandulis saepe sparsis. Folia remote breviter, raro longius ± serrato-dentata, inferne saepe conferta (f. b. *bathyphyllum* Om. l. c.), interdum densius floccosa (f. c. *euchnoodes* Om. l. c.). Ligulae longissime dentatae vel (f. d. *obeliscoides* Om. l. c. XLIII. n. 249) breviter dentatae (simul involucra sparsim pilosa, pedunculi subepilosi subeglandulosi).

Larvik (Dahlst. H. Sc. X. n. 78!; XIX. n. 14 = c)!, Arendal (Lbg. H. Sc. n. 141)! usw. in Norwegen. — d: Hedrum, Brunlanes.

Nota. Huc pertinere videtur etiam Zahn n. 768 (pro var. *foldense* Om. l. c. XLIII. [1905] 242 sub *oreades*): Löveid bei Skien!

Var. *γ.* **oxypetalum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 295; XLVI. 431. — Differt foliis obsolete vel vix denticulatis, pedunculis magis glandulosis, squamis acutioribus.

Larvik (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 13)!, Lyngør.

Var. *δ.* **apoclitum** Om. l. c. XLVI. (1908) 431. — Folia ± ovato-lanceolata, involucra crassiora densius glandulosa sparsim pilosa subefloccosa. — Variat foliis cauleque longissime pilosis, radicalibus numerosis (subvar. 2. **longipilatum** Om. l. c. 432). Versus *onosmoides*.

Norwegen: Årdal, Austad (etiam 2), Kristianssand, Vennesla.

Subsp. 10. ***Avae*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 86!; IX. (1895) n. 70! — Hypophyllopodum, 5—20(—25)-cephalum, robustum, inferne densiuscule setosum rufescens, saepe usque ad basin ramosissimum, anthela pedunculique subpilosa disperse glandulosa. Folia 10—15 sensim minora angustioraque, ima elliptica vel oblonga obtusa, inferiora late lanceolata, omnia grosse anguste serrato-2—4-dentata saepe utrinque subpilosa, supra rigide, basi dense pilosa, subtus ± floccosa. Involucra 11—12 mm subatra, squamis latiusculis triangularibus attenuato-subobtusis vel acutiusculis dense vel subpilosis subglandulosis subfloccosis vel ± efloccosis. Subsp. *onosmoidi* magis affine.

Schweden: Ava bei Fårö in Gotland (l. c.)!

C. Grex **H. tanyphyllum** (Dahlst.) Zahn. — Folia anguste vel lineari-lanceolata saepe valde elongata argute ± serrato-dentata. Reliqua fere ut in *H. rufescenti.* — Cum *H. Lindebergii* comparandum.

Subsp. 11. ***tanyphyllum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 17. — Hypophyllopodum, inferne pilosum, ca. 4 dm altum. Folia lanceolata vel anguste lanceolata serrato-denticulata subtus densiuscule floccosa margine breviter setosa supra glabra, caulina ca. 10, inferiora alato-subpetiolata conferta, reliqua cito minora utrinque attenuata, vel minus numerosa magis sensim decrescentia. Acladium 15—25 mm; rami 0—6 remoti pariter ac capitula partim aborti. Involucra 10 mmm, late ovata disperse pilosa glandulosaque basin versus subfloccosa, squamis imbricatis viridi-atris late lanceolatis subobtusis vel acutis. Pedunculi tenues cani subepilosi subeglandulosi.

Bohuslän in Schweden! Insel Stora Askerön bei Norum (l. c.)!

Subsp. 12. ***basicomum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 44! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 74. — Saepissime aphyllopodum, 1—10-cephalum, foliis caulinis 4—5 breviter 5—3-serratis, acladio 1—5 cm, pedunculis disperse pilosis glandulosisque, involucris 12—14 mm latissime semiglobosis densius pilosis. Reliqua prioris. *H. argenteo* simile.

Norwegen: Filefjeld bei Nystuen!

Subsp. 13. ***sympycnodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 252. — 2—6 dm, saepe ramosissimum, inferne dense albohirsutum. Folia caulina ad 15 anguste vel lineari-lanceolata, ima raro rosulifera latiora. Involucra 10—11 mm densiuscule glandulosa sparsim pilosa, squamis angustis ± obtusiusculis. Reliqua ut in *tanyphyllo.*

Norwegen: Ula (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 15)!, Dalheim, Larvik!, Brunlanes!

Subsp. 14. ***tanyphylloides*** Zahn. — *H. norvegicum* var. *angustifolium* Lbg. H. Sc. (1878) n. 145! — 35—50 cm, foliis caulinis 15, in caule phyllopodo minus numerosis, anguste lineari-lanceolatis elongatis argute serratis, involucris sparsim pilosis disperse glandulosis.

Schweden: Göteborg (l. c.)! Norwegen: Dovre (Baenitz n. 6780 ex p.).

Sect. VI. **Stelligera** Zahn.

Stirps *H. vulgati* typo *H. murorum* Fr. Symb. (1848) 104 pp.; Epicr. 89 pp. — *Pulmonarea Bifida* A.-T. Essai classif. (1880) 10 pp. — *Vulgata β. Trivialia* Peter in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382 pp. — *Bifida* A.-T. Cat. 312 pp. — Inter *Oreadea* et *Bifida*, sed floccis etiam in foliorum parte superiore densissimis insignia.

Zentralfrankreich. — Mai—Juli. — Cfr. Fig. 20.

Species principalis collectiva.

137. **H. stelligerum** Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 214; Griseb. Comm. (1852) 59; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 369; Fr. Symb. 107; Epicr. 90 pp.; Reichb. Ic. XIX. 91, t. 1911; Sudre, H. Centre 90, t. XXIX; Rouy l. c. 351; A.-T. Cat. 313. — Rhizoma crassum petiolorum residuis squamosum. Caulis 6—30 cm saepe ascendens epilosus farinoso-tomentosus, 0—1(—2)-foliatus, 2—7-cephalus, pedunculis albotomentosis epilosis plerumque eglandulosis. Anthela ± squarrosa alte furcata vel laxe paniculata. Folia utrinque farinoso-canofloccosa, in petiolo tantum molliter subpilosa, radicalia numerosa saepe ± breviter petiolata, exteriora late ovalia subintegerrima vel basi sinuato- et obtuse (saepe more *H. humilis*) dentata, vel oblonga basi truncata vel subcordata vel rotundata vel breviter contracta, interiora angustiora sublanceolata ± inciso-dentata basi attenuata; caulinum saepe parvum. Involucra 9—10 mm tomentosa albidocana vix vel sparsim breviterque pilosa glandulosaque, squamis latis, exterioribus obtusiusculis, internis acutis, apice subcomosis. Ligulae vix vel leviter ciliolatae luteae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Alveoli margine dentati.

Südfranzösische Mittelgebirge, 350—700 m. — Mai—Juli.

Fig. 25. *A H. substellatum* subsp. *Simonkaianum* (Berg Székelykö bei Toroczkó); *A1* squama. — *B1–4 H. stelligerum* (fol. bas. — Hérault). — *C1–2 H. stelligerum* subsp. *albulum* (fol. bas. — Ardèche).

Subspecies, varietates et formae *H. stelligeri.*

Subsp. 1. ***stelligerum*** (Froel. l. c.) — Fig. 25 B_{1-4}. — Cfr. supra.

Hérault: Pic St-Loup, Les Capouladoux, St-Guilhem-le-Désert, 350 m (H. Gall. n. 420)!, St-Martin-de-Londres, La Roque bei Ganges. Auf Juradolomit.

Subsp. 2. ***albogilvum*** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 90, t. XIX pro var.; Rouy l. c. 352. — Folia saepe angustiora basi ± attenuata saepe submaculata, acutius dentata, margine subtusque subpilosa. Involucra minora parce glandulosa subpilosa.

Gard: Uzès (Jordan). Ardèche: Pont-d'Arc.

Subsp. 3. ***albulum*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 419; Sudre l. c. 91, t. XXIX; Rouy l. c. 353; A.-T. Cat. 313. — Fig. 25 C_{1-2}. — Folia minora angustiora elongata lanceolata, obtusa vel acuta, in petiolum (longiorem) attenuata, haud vel inferne remote sinuato-dentata, margine breviter setosa, raro leviter maculata, exteriora ovato-oblonga. Flocci ubique minus densi. Pedunculi vix vel parce microglandulosi. Involucra sat parva saepe pilis solitariis obsita, parce vel subdensius glandulosa, in var. *β.* **pulvibifidum** A.-T. et G. H. Gall. n. 1624! et A.-T. Cat. (1913) 313 numerosa 5—6 mm tantum longa.

Ardèche: Thueyts, Jaujac, Lapalisse (H. Gall. n. 1230—1231!, 1234 pp.!, 1624! = var.). Gard: Laval, Aiguèze, Mt. Aigoual, Valleraugue! Hérault: St-Guilhem-le-Désert!

Species intermedia inter **Stelligera-Vulgata-Oreadea** (cfr. fig. 22).

138. **H. substellatum** A.-T. et G. in B. S. B. Fr. XL. (1893) 236 sine descr. — *H. substelligerum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 80. — *H. substellatum* et *stelligerum* × *bifidum* A.-T. et G. in Ann. Jard. Genève (1897) 83; H. Gall. (1902) n. 953 pro var. *H. Aveyronensis*; Rouy l. c. 353. — *H. Aveyronense* A.-T. Cat. 314. — **H. stelligerum-Wiesbaurianum** (*Planchonianum*) Zahn. — Folia ± parva, haud vel ± maculata, breviter petiolata, ovata, oblonga vel oblongo-lanceolata, basi cordata, truncata vel breviter contracta, rotundato-obtusa vel acuta, denticulata vel breviter et saepe retrodentata, margine costaque dorsali et in petiolo breviter pilosa, saepe violacea, utrinque dense floccosa, subtus canescentia, intima ± lanceolata; caulinum 0—1 petiolatum oblongo-lanceolatum basi rotundatum vel lanceolatum utrinque attenuatum. Caulis 25—30 cm inferne subpilosus superne floccosus; acladio 1—14 cm, ramis 1—2, imo saepe e caulis basi orto, capitulis 3—6. Involucra 10 mm ± dense floccosa vix vel subpilosa disperse glandulosa, squamis angustis obscure canis dilute submarginatis ± acutis. Pedunculi canotomentosi subepilosi cito eglandulosi. Styli lutei.

Südfranzösisches Bergland. Ungarn. Nicht im Dauphiné! — Mai—Juli.

Subspecies, varietates et formae *H. substellati.*

Subsp. 1. ***substellatum*** A.-T. et G. l. c. — *H. Aveyronense* var. *subfarinosum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 80. — *H. bifidum* λ. *subfarinosum* Rouy l. c. 350. — *H. Aveyronense* *β. substellatum* A.-T. Cat. 314. — *H. stelligero* × *bifidum* A.-T. et H. G. Gall. n. 81! — Cfr. supra.

Aveyron: Liançon (H. Gall. n. 80, 81 pp.)!, Causse de Sauveterre (l. c. n. 953 pp.)!

Subsp. 2. ***sublacteum*** A.-T. et G. in B. S. B. Fr. XL. (1893) 236; H. Gall. n. 954—956 pp. et Rouy l. c. 352 pro *stelligerum* × *murorum*. — *H. aveyronense* *γ. sublacteum* A.-T. Cat. 314. — Folia cordato-ovata vel ovalia vel ovato-oblonga, rotundato-obtusa vel acutiuscula, prasinoviridia, sublonge petiolata, intense maculata, supra dense farinoso-floccosa, remote denticulata vel breviter obtuseque dentata. Acladium saepe breve (10—15 mm), rami 2—4, capitula 3—7 parva. Reliqua prioris.

Aveyron: Causse de Sauveterre (l. c.)!

Subsp. 3. ***floccibifidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1625! — *H. albulum* *γ. floccibifidum* A.-T. Cat. (1913) 313. — Humile, viridi-canum. Folia parva ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta, basi truncata vel contracta, sinuato-(basi saepe inciso-) pluridentata saepe sagittata, cum petiolo ± canofloccosa, setoso-ciliata. Squamae lanceolatae acutae subglandulosae parce pilosae ± dense floccosae.

Gard: Pont-du-Gard (l. c.)!

Subsp. 4. ***subaveyronense*** Zahn. — *H. aveyronensi* omnino simile, sed folia (prasina) immaculata supra densiuscule floccosa. A *sublacteo* foliis remote grosse et obtuse 2—4-dentatis diversum. Involucra dense floccosa.

Causse de Sauveterre (H. Gall. n. 956 pp.)!

Subsp. 5. ***subsetibifidum*** Zahn. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata (f. a. *normale* Zahn) elongata utrinque attenuata obtusiuscula vel acuta grosse pluridentata vel (f. b. *lanceolatum* Zahn) lanceolata denticulata acuta; supra efloccosa, subtus subfloccosa, in nervis dense floccosa, margine breviter setosa. Acladium 10—15(—40) mm, rami 1—4, capitula 3—10. Involucra 8—9 mm cum pedicellis dense floccosis parce vel sub-microglandulosis. Est *albulum-setibifidum*.

Ardèche: Lapalisse (H. Gall. n. 1230 pp.)!

Subsp. 6. ***Simonkaianum*** Zahn. — *H. rupicolum* var. *Heuffelii* Simk. in sched.! — Fig. 25 *A*, A_1. — A *sublacteo* differt foliis margine dense brevissimeque setulosis, interioribus acuminatis inferne anguste et acute dentatis vel dentibus liberis auctis, saepe vix maculatis, petiolis basi breviter villosulis; involucris densiuscule pilosis subeglandulosis dense floccosis, pedicellis sparsim pilosis minute subglandulosis; squamis (acutis) apice obscuris. *H. Wiesbauriano* foliis supra densissime floccosis, etiam subsp. *stenolepidi* valde simile, sed squamae microglandulosae, folia utrinque valde floccosa subtus cinerea.

Ungarn: Auf Kalkfelsen am Berg Székelykö bei Toroczkó (Simonkai)!

Sect. VII. **Vulgata** Fr.

Vulgata Fr. Epicr. (1862) 7 et 89 pp.; Griseb. Comm. (1852) 36 pp.; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. 11. (1879) 43; Burn. Gr. Cat. (1883) p. XIII, 36; Dahlst. Bidr. II. (1893) 31; Peter in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1779; H. Schw. 12; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 13. — Stirps *H. vulgati* Fr. Symb. (1848) 103 pp. — *Pulmonarea* A.-T. Essai classif. (1880) 10 pp.; H. Alp. fr. 36 pp. — *Communia* Rouy l. c. 328. — Folia viridia, rarius subglaucescentia, pilis mollibus crispis obsita, eglandulosa, basi cordata, truncata, rotundata vel ± attenuata; basalia subnumerosa, raro perpauca florendi tempore etiam virentia; caulina 0—1(—3) in caule scapiformi vel numerosiora (4—18). Anthela paniculata ± determinata, raro furcato-oligocephala. Involucra vix mediocria. Achaenia saepissime subatra. Alveoli margine haud vel vix dentati (Fig. 2 *Jp*). Styli plerumque obscuri, rarius lutei. Ligulae plerumque haud ciliatae.

Europa, Asien, Nordamerika. — Fig. 26.

Huc pertinent subsectiones tres:

A. **Euvulgata** Zahn, H. Schweiz (1906) 12. — *Euvulgatum* et *Eumurorum* Uechtr. pp. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 272, 274. — Stirps *H. vulgati* typo *H. murorum* et *H. vulgati* Fr. Symb. (1848) 104, 112 pp. — *Pulmonaria Trivialia* et *P. Vulgata* A.-T. Essai classif. (1880) 10 pp. — *Vulgata β. Trivialia* et *γ. Vulgata propria* Peter in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382. — *Subvulgata* et *Vulgata genuina* Almq. ex Dahlst. Bidr. II. 74; III. 63. — Anthela paniculata. Involucra et pedicelli ± dense glandulosa epilosa vel ± parcepilosa, raro ± dense glandulosa simulque ± dense pilosa.

Species principales collectivae.

I. Caulis scapiformis 0—1(—3)-foliatus.
  a. Involucra creberrime glandulosa tantum vel simul ± parcepilosa . . . . . 139. *H. murorum*.
  b. Involucra subdense pilosa et glandulosa. Ligulae subciliolatae . . . . . 140. *H. sagittatum*.

II. Caulis pauci- vel multifolius; folia utrinque attenuata . . . . . 142. *H. vulgatum*.

Species intermedia collectiva inter *Euvulgata*.

141. **H. diaphanoides** = **murorum ≥ vulgatum.**

Species intermediae collectivae *Euvulgata* > *Caesia* (Fig. 27).

143. **H. triangulare** = **murorum > caesium.**
144. **H. chlorellum** = **triangulare-sagittatum?**
145. **H. levicaule** = **vulgatum > bifidum.**

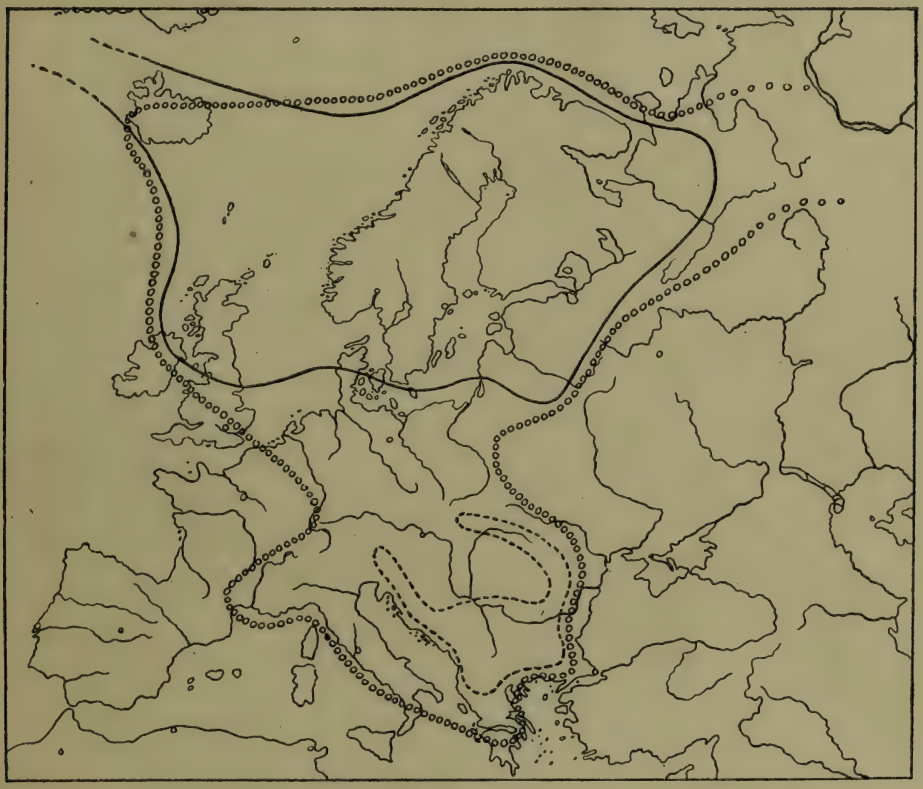

Fig. 26.

——— Area geographica *H. sagittati.*
ooooooooooo » » *H. bifidi.*
---------- » » *H. rotundati.*

B. **Caesia** Zahn, H. Schw. (1906) 12. — Stirps *H. vulgati* typo *H. murorum* et *H. vulgati* Fr. l. c. — *Vulgata Subcaesia* et *Caesia* Almq. ex Dahlst. Bidr. II. 33: III. 4. — *Pulmonarea Bifida* A.-T. pp. Essai classif. 10. — *Vulgata α. Bifida* Peter l. c. — *Aurellina* A.-T. H. Alp. fr. 71 pp. — *Pulmonarea* A.-T. l. c. 78 pp. — Anthela ± furcata oligocephala. Involucra et anthela haud vel subglandulosa sed saepissime densissime vel minus floccosa ± dense pilosa. Folia ± glaucescentia supra fere semper epilosa.

Species principales collectivae.

I. Caulis scapiformis 0—1(—2)-foliatus . . . . . 146. *H. bifidum.*
II. Caulis oligo- vel pleiophyllus . . . . . 147. *H. caesium.*

Caesia-Euvulgata (Fig. 27).

148. **H. subramosum** = **caesium-sagittatum.**
149. **H. smolandicum** = **subramosum-vulgatum.**
150. **H. angustatum** = **subramosum < vulgatum.**

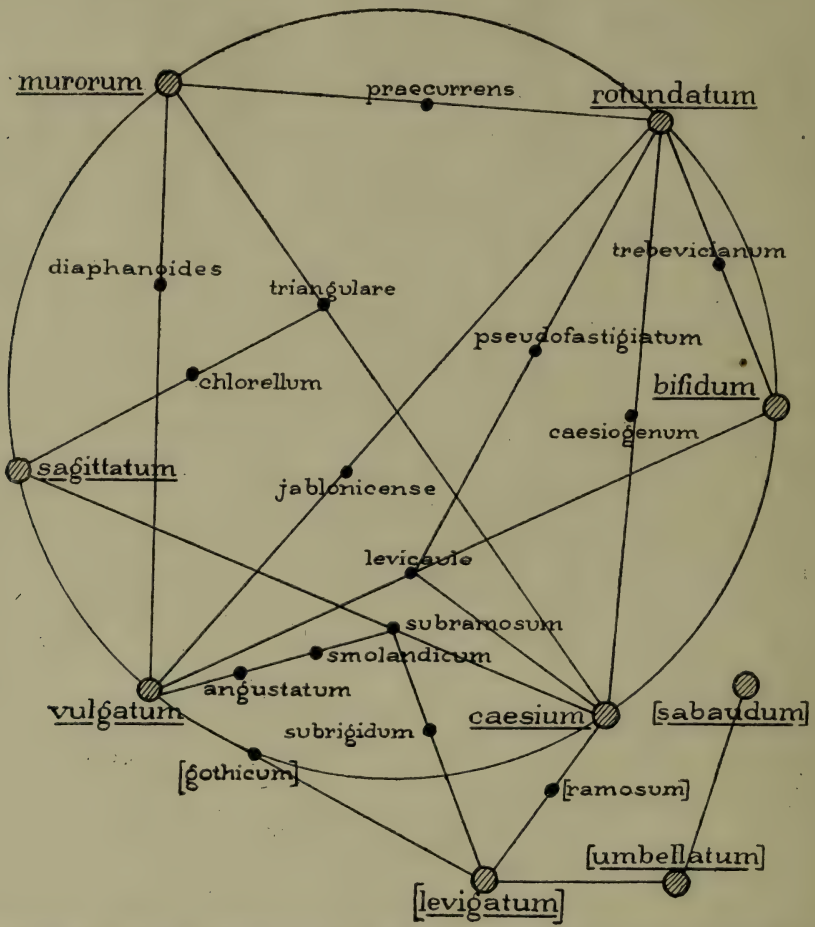

Fig. 27. Species intermediae inter sectionem *Vulgata*. (Loco *pseudofastigiatum* lege *phaedrocheilon*.

C. **Transsilvanica** Zahn. — *Pleiophylla* Pet. in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382; nec G. Schn. in D. B. M. (1888) 118 et in Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 350. — *Eriophylla* K. Maly in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV. (1904) 306; nec A.-T. — *Barbulata* A.-T. Cat. (1913) 331 pp. — Anthela determinata corymbosa polycephala densissime glandulosa ut involucra parva cylindrica ± dilute viridia. Folia gramineo-viridia, basalia numerosissima in petiolum attenuata pariter ac caulina (plerumque haud numerosa) dense subpellito-pilosa. Achaenia ± brunnea vix subatra.

Species principalis collectiva . . . . . 151. *H. rotundatum.*

Transsilvanica-Euvulgata et *Transsilvanica-Caesia* (Fig. 27).

152. **H. praecurrens** = **rotundatum-murorum.**
153. **H. jablonicense** = **rotundatum-vulgatum.**
154. **H. trebevicianum** = **rotundatum-bifidum.**
155. **H. caesiogenum** = **rotundatum-caesium.**
156. **H. phaedrocheilon** = **rotundatum-bifidum-vulgatum.**

A. Euvulgata.

139. **H. murorum** L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803, ed. 2. (1763) 1128 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II. 522; Fr. Symb. 108; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 372; Griseb. Comm. 17 pp.; Backh. Mon. 54; Reichb. Ic. XIX. 77 pp.; Boiss. Fl. orient. III. 871; Lbg. in Hartm. Handb. 11. (1879) 43; Norrl. Bidr. I. 85; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 268; A.-T. H. Alp. fr. 82; Catal. 327; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 340; Halacsy, Consp. fl. Graec. II. 243 pp.; Sudre, H. Centre Fr. (1902) 71; Belli l. c. 492 pp.; Rouy l. c. (1905) 338; Norrl. Suom. Kelt. 94 pp.; Zahn, H. Alp. mar. 156. — *H. murorum* **silvaticum* Fr. Epicr. 91; Burn. Gr. Cat. 37. — *H. cordifolium* Kit. Add. fl. Hung. ed. Kanitz (1864) 116; Schl. Vuk. Fl. Croat. (1869) 898 pp. — *Subvulgata* Almq. Stud. (1881) p. XVI; Dahlst. Bidr. II. (1893) 74. — *H. silvaticum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1779 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 13; Norrl. Suom. Kelt. 97 pp. — *Vulgata* II. *Subvulgata* Lint. Brit. H. (1905) 42. — Rhizoma gracile vel crassum saepe pluricaule. Caulis (1—)2—5(—8) dm gracilis vel crassus, raro tenuis, saepe subflexuosus. Folia basalia compluria vel numerosa, maxime variabilia: ovalia, obovata, oblongo-ovata, elliptica, oblonga vel (intima) lanceolata, basi ± cordata, truncata, rotundata vel (saepe inaequaliter) in petiolum constricta, contracta vel attenuata, ± longe petiolata, inferne vel basi plerumque grosse vel inciso-dentata vel saepe 1—2 dentibus magnis reversis munita, rarius pluri- vel multidentata vel basi lobata, haud raro dentibus liberis in petiolum descendentibus aucta, interdum (exteriora etiam in formis grosse dentatis) tantum denticulata, (hiemalia saepissime magis rotundata et minus dentata quam vernalia), apice ± obtusa vel rotundata vel minus obtusa, interiora ± acuminata et aucta; caulina 0—1(—3) infra medium caulem inserta petiolata radicalibus interioribus similia vel anguste lanceolata vel ± reducta acutissima; omnia gramineo- vel subcanescenti-viridia, rarius ± glaucescentia, maculata vel immaculata. Anthela plerumque ± paniculata (raro altefurcata) et determinata, ramis paucis vel numerosis gracilibus vel tenuibus ± approximatis vel inferioribus ± remotis, imo haud raro e folii caulini axillo orto, omnibus arcuato-erectis vel ± patentibus 1—2-pliciter ramulosis; acladio brevissimo vel ad 15(—50) mm longo. Capitula (1—)4—15 (vel numerosa). Involucra ± cylindrico-ovata vel ovata denique crasse ovata, rarius semiglobosa (7,5—)9—10(—14) mm (interdum microcephala!), squamis latiusculis vel ± angustis acuminatis saepissime acutis apice saepe ± comosis, internis saepe acutissimis, exterioribus haud raro acutiusculis vel ± obtusis, atroviridibus vel atris, interioribus pallidioribus dilute (viridi-) marginatis saepe subalbidis. Bracteolae 1—3 parvae. Pili in involucris pedicellisque nulli vel sparsi, rarius magis numerosi (0,5—1,5 mm), in caulomatibus consimiles vel deorsum ± numerosi molles (1—3,5 mm), in foliis ubique dispersi vel ± densi molles vel rigidiusculi (haud setosi), in costa dorsali petioloque densiores (0,5—2—4 mm), in parte superiore interdum ± 0. Glandulae in superioribus plantae partibus plerumque densae vel creberrimae obscurae vel atrae crassae vel tenues longae vel breves, deorsum deminutae sed interdum usque ad caulis basin dispersae, in foliis fere semper nullae. Flocci involucri 0 vel ± numerosi vel praesertim in squamarum marginibus densi, rarius ubique creberrimi; pedicelli subfloccosi vel canotomentosi; caulis deorsum deminute floccosus. Folia efloccosa vel in costa dorsali, rarius in tota parte aversa (praesertim caulina) floccosa. Ligulae varie luteae apice saepissime glabrae. Styli obscuri, rarius lutei. Achaenia atra.

Durch ganz Europa bis Mittel- und Nordasien, besonders entwickelt im mitteleuropäischen Gebiet und vorzugsweise in der atlantischen, subatlantischen, mittelbaltischen und Alpenländer-Provinz, sowie in den europäischen Mittelgebirgen. Auf allen Bodenarten und bis in die Hochalpen in außerordentlichem Formenreichtum*). — März—August (im Sommer und Herbst oft zum zweitenmal).

---

*) *H. murorum* (sensu nostro) a cl. Norrlin, Dahlstedt, K. Johannson etc., in »species minores« innumerabiles divisum est. Arvet-Touvet 5 varietates tantum cognovit (cfr. Cat. 328), sed disquisitiones auctorum Scandinavicorum omnino ignoravit.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. murorum*.

A. Grex **H. tenuiflorum** (A.-T.) Zahn, H. Schw. 221. — Involucra (5—)7—9 mm tenuiter vel gracile cylindrica.

Subsp. 1. ***tenuiflorum*** A.-T. pro sp. in Bicknell, Fl. Bordighera (1896) 173; Ann. Jard. Genève (1899) 141; A.-T. Cat. 326; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 18, t. 17B. — Caulis 1—4 dm tenuis, superne epilosus et tenuiter glandulosus paniculato-(interdum ± umbellato-, in planta autumnali saepe altefurcato-) 3—10(—30)-cephalus; acladio 5—20(—50) mm; ramis (1—)2—5(—10) tenuibus. Folia tenuia subtus pallida utrinque pilosa (f. a. *verum* Zahn, H. Schw. 234) vel supra glabrescentia (f. b. *glabrescens* Zahn l. c.) et interdum submaculata (f. c. *submaculatum* Zahn l. c.), in costa dorsali petioloque ± subvillosa, ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta, basi truncata vel ± decurrentia, denticulata vel repanda vel basi grosse dentata (f. *perincisum* A.-T. et Briq. in A.-T. Cat. 326? — Cfr. etiam var. *creusense* A.-T. l. c. 327 e St-Vaury en Creuse Galliae); caulina 0—1(—2) saepe lanceolato-linearia. Squamae angustae ± acutae obscurae parcefloccosae epilosae (var. *α.* **genuinum** Zahn l. c.) vel parcissime pilosae (subvar. 2. **pilosiceps** Zahn) vel cum pedicellis subdense pilosae (var. *β.* **austrohelveticum** Zahn). Pedicelli tenues cani ± dense tenuiterque glandulosi. Styli lutei fuscescentes.

200—1850 m. Südalpen, besonders in den insubrischen Alpen. Von Ceresole bis Chiavenna! Bergamo! Simplon! Wallis? Savoyen: Aïse (Briquet)? Südtirol. Ligurien. Korsika: Valdoniello! — Nicht in Schlesien und Mähren (cfr. A.-T. Cat. 326). Kaum in den Pyrenäen. — Besonders in der Kastanienregion; oft schon im März blühend.

Var. *γ.* **goloënse** Zahn. — Folia magna glauca parcepilosa valde grosse multidentata, basi subcordata dentibus retroversis aucta, late ovato-triangularia. Involucra viridia, glandulis longis tenuibus ± dilutis obsita.

Korsika: am Golo bei Calacuccio (Kükenthal)!

B. Grex **H. murorum** Zahn. — Involucra ± ovata vel crasse ovata (raro graciliora) densissime glandulosa haud vel vix sparsim pilosa.

I. Squamae efloccosae vel margine tantum vix vel parcefloccosae (obscure vel atro-virides, raro dilute virides vel atrae). — Cfr. *H. steinvoldense* Notø Tromsø amts H.-fl.*) I. (1910) 31, *H. psepharoidiceps* Notø l. c., *H. sub-Notøii* Notø. l. c., *H. subtenelliceps* Notø l. c. e Tromsø in Norwegen.

a. Involucra brevia crassa. (Styli subatri.) — Subgrex ***H. pellucidum*** Laest.

Subsp. 2. ***pellucidum*** Laest. in K. Sv. Vet.-Ak. Handl. (1824) 172 pro sp.; Wahlbg. Fl. Suec. II. (1826) 194; Froel. in DC. Prodr. VII. 237; Dahlst. Bidr. II. (1893) 80. — *H. silvaticum* subsp. 9 Almq. Stud. (1881) XVIII. — *H. melanolepis* Almq. ex Norrl. Bidr. I. (1888) 87 et in Acta Fenn. (1892) 90; Suom. Kelt. 98. — *H. nigroglandulosum* Lönnr. Resa Smål. Gotl. in Öfvers. Vet.-Akad. Förh. no. 4. (1882) 72; nec Vukot. in Rad jug. Ak. Zagreb (1869) 175. — *H. silvaticum* Gouan *δ. pellucidum* Almq. ex Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 135. — Folia late cordato-ovata glabrescentia obsolete denticulata viridia basi saepe dentibus angustis brevibus reversis obsita saepe violascentia, intimum et caulinum ovato-lanceolatum. Acladium breve. Involucra creberrime breviterque glandulosa, squamis sublatis ± obtusis albocomosis.

Skandinavien (Dahlst. H. exs. I. n. 58; IV. n. 58; H. Sc. I. n. 31!, 32!; Norrl. H. exs. n. 103!). Lappland! Finnland! Rußland: Olonez!, Archangelsk! Inseln Åland, Ösel!, Rügen. Dänemark: Sjaelland; Annaelund! — England: Surrey?; Berkshire; Gloucester; Hereford; Kent; Sussex? (partim = *exotericum*!).

*) Andr. Notø, Oversigt over Tromsø amts Hieracii-Flora (in Tromsø Museums Aarshefter XXXI—XXXII. 1908—1909 [1910] 27—74).

Das Pflanzenreich. (Fortsetzung)

Heft

32 (IV. 50. II. B. 7.) **Orchidaceae-Monandrae-Coelogyninae** (mit 294 Einzelbildern in 54 Figg.) von **E. Pfitzer** und **Fr. Kränzlin.** ℳ 8.40.

33 (IV. 38. III. 11.) **Liliaceae-Asphodeloideae-Aloineae** (mit 817 Einzelbildern in 141 Figg. und 1 Tafel) von **A. Berger.** ℳ 17.60.

34 (IV. 110.) **Sarraceniaceae** (mit 43 Einzelbildern in 10 Figg. und 1 Doppeltafel) von **J. M. Macfarlane.** ℳ 2.40.

35 (IV. 278.) **Stylidiaceae** (m. 200 Einzbild. in 26 Figg.) v. **J. Mildbraed.** ℳ 5.—.

36 (IV. 111.) **Nepenthaceae** (m. 95 Einzbild. in 19 Figg.) v. **J. M. Macfarlane.** ℳ 4.60.

37 (IV. 23 B.) **Additamentum ad Araceas-Pothoideas** von **A. Engler, Araceae-Monsteroideae** von **A. Engler** und **K. Krause, Araceae-Calloideae** von **K. Krause** (mit 498 Einzelbildern in 60 Figg. und 1 Tafel) ℳ 8.40.

38 (IV. 20.) **Cyperaceae-Caricoideae** (mit 981 Einzelbildern in 128 Figg.) von **Georg Kükenthal.** ℳ 41.20.

39 (IV. 83.) **Phytolaccaceae** (m. 286 Einzbild. in 42 Figg.) v. **Hans Walter.** ℳ 7.80.

40 (IV. 101.) **Papaveraceae-Hypecoideae et Papaveraceae-Papaveroideae** (mit 532 Einzelbildern in 43 Figg.) von **Friedrich Fedde.** ℳ 21.60.

41 (IV. 56a.) **Garryaceae** (mit 26 Einzelbildern in 5 Figg.)
(IV. 220a.) **Nyssaceae** (mit 38 Einzelbildern in 4 Figg.)
(IV. 220b.) **Alangiaceae** (mit 47 Einzelbildern in 6 Figg.)
(IV. 229.) **Cornaceae** (mit 193 Einzelbildern in 24 Figg.)
} von **Walther Wangerin.** ℳ 9.20.

42 (IV. 147.) **Euphorbiaceae-Jatropheae** (m. 155 Einzbild. in 45 Figg.) v. **F. Pax.** ℳ 7.40.

43 (IV. 228.) **Umbelliferae-Apioideae-Bupleurum, Trinia et reliquae Ammineae heteroclitae** (m. 155 Einzbild. in 24 Figg.) v. **Herm. Wolff.** ℳ 10.80.

44 (IV. 147 II.) **Euphorbiaceae-Adrianeae** (m. 151 Einzbild. in 35 Figg.) v. **F. Pax.** ℳ 5.70.

45 (IV. 50. II. B. 21.) **Orchidaceae-Monandrae-Dendrobiinae** Pars I. Genera n. 275—277 (mit 327 Einzelbildern in 35 Figg.) von **Fr. Kränzlin.** ℳ 19.20.

46 (IV. 94.) **Menispermaceae** (mit 917 Einzelbildern in 93 Figg.) von **L. Diels.** ℳ 17.40.

47 (IV. 147. III u. IV. 116.) **Euphorbiaceae-Cluytieae** (m. 144 Einzbild. in 35 Figg. unter Mitwirkung v. Käthe Hoffmann) v. **F. Pax. Cephalotaceae** (mit 24 Einzelbildern in 4 Figg.) von **J. M. Macfarlane.** ℳ 7.20.

48 (IV. 23 C.) **Araceae-Lasioideae** (m. 415 Einzbild. in 44 Figg.) v. **A. Engler.** ℳ 6.60.

49 (IV. 101. Nachträge.) **Monimiaceae** (Nachträge) (mit 112 Einzelbildern in 15 Figg.) von **J. Perkins.** ℳ 3.60.

50 (VI. 50. II. B. 21.) **Orchidaceae-Monandrae-Dendrobiinae.** Pars II. Genera n. 278—279 (mit 250 Einzelbildern in 35 Figg.) und (IV. 50. II. B. 23.) **Orchidaceae-Monandrae-Thelasinae** Genera n. 280 et 280a (mit 103 Einzelbildern in 5 Figg.) von **Fr. Kränzlin.** ℳ 11.60.

51 (III) **Sphagnales-Sphagnaceae** (Sphagnologia universalis) (mit 1442 Einzelbildern in 85 Figg.) von **C. Warnstorf.** ℳ 27.50.

52 (IV. 147. IV.) **Euphorbiaceae-Gelonieae** (mit 40 Einzelbildern in 11 Figg.)
(IV. 147. V.) **Euphorbiaceae-Hippomaneae** (mit 252 Einzelbildern in 58 Figg.)
} von **F. Pax.** ℳ 18.30.

53 (IV. 129.) **Geraniaceae** (mit 427 Einzelbildern in 80 Figg.) von **R. Knuth.** ℳ 32.—.

54 (IV. 277 u. 277a.) **Goodeniaceae** und **Brunoniaceae** (mit 266 Einzelbildern in 35 Figg.) von **K. Krause.** ℳ 10.80.

55 (IV. 23 Da.) **Araceae-Philodendroideae-Philodendrae** von **A. Engler** und **K. Krause.** Allgemeiner Teil, **Homalomeninae und Schismatoglottidinae** (mit 678 Einzelbildern in 77 Figg.) von **A. Engler.** ℳ 6.80.

56 (IV. 47.) **Cannaceae** (mit 80 Einzelbildern in 16 Figg.) von **Fr. Kränzlin.** ℳ 4.—.

57 (IV. 147 VI.) **Euphorbiaceae-Acalypheae-Chrozophorinae** (mit 116 Einzelbild. in 25 Figg.) unt. Mitwirkung v. Käthe Hoffmann v. **F. Pax.** ℳ 7.20.

58 (IV. 147.) **Euphorbiaceae-Porantheroideae et Ricinocarpoideae (Euphorbiaceae-Stenolobeae)** (m. 89 Einzbild. in 16 Figg.) v. **G. Grüning.** ℳ 5.—.

59 (IV. 251.) **Hydrophyllaceae** (m. 178 Einzbild. in 39 Figg.) v. **A. Brand.** ℳ 10.60.

60 (IV. 23 D b.) **Araceae-Philodendroideae-Philodendreae** von **A. Engler** und **K. Krause** und **Philodendrinae** (mit 553 Einzelbildern in 45 Figg.) von **K. Krause.** ℳ 7.30.

61 (IV. 228.) **Umbelliferae-Saniculoideae** (mit 198 Einzelbildern in 42 Figg. und einer Doppeltafel) von **Hermann Wolff.** ℳ 15.80.

62 (IV. 68.) **Myzodendraceae** (m. 46 Einzbild. in 9 Figg.) v. **C. Skottsberg.** ℳ 1.—.

63 (IV. 147. VII.) **Euphorbiaceae-Acalypheae-Mercurialinae** (mit 317 Einzelbildern in 67 Figg. und einer Tafel) unter Mitwirkung von Käthe Hoffmann von **F. Pax.** ℳ 23.80.

Das Pflanzenreich. (Fortsetzung)

Heft

64 (IV. 23 Dc.) **Araceae-Philodendroideae-Anubiadeae, Aglaonemateae, Dieffenbachieae, Zantedeschieae, Typhonodoreae, Peltandreae** (mit 340 Einzelbildern in 34 Figg.) von **A. Engler.** ℳ 4.—.

65 (IV. 147 VIII.) **Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Bridelieae** (mit 84 Einzelbildern in 15 Figg.) von **E. Jablonszky.** ℳ 5.—.

66 (IV. 275. I.) **Cucurbitaceae-Fevilleae et Melothrieae** (mit 528 Einzelbildern in 65 Figg.) von **A. Cogniaux.** (II u. 277 S. Gewicht 700 g). ℳ 14.—.

67 (IV. 117. I.) **Saxifragaceae-Saxifraga I** Sectiones Boraphila, Hirculus, Robertsonia, Miscopetalum, Cymbalaria, Tridactylites, Nephrophyllum, Dactyloides, Spec. 1—232 et hybridae (mit 2023 Einzelbildern in 101 Figg.) von **Engler** und **Irmscher.** (II u. 451 S. Gewicht 1065 g.) ℳ 22.80.

68 (IV. 147. IX—XI.) **Euphorbiaceae-Acalypheae-Plukenetiinae**; Euphorbiaceae-Acalypheae-Epiprininae; Euphorbiaceae-Acalypheae-Ricininae (mit 143 Einzelbildern in 29 Figg.) (II u. S. 1—134)
(IV. 147. XII.) **Euphorbiaceae-Dalechampieae** (mit 33 Einzelbildern in 9 Figg.) (II u. S. 1—59)
(IV. 147. XIII.) **Euphorbiaceae-Pereae** (mit 11 Einzelbild. in 2 Figg.) (II u. S. 1—14).
(IV. 147. XIV.) **Euphorbiaceae-Additamentum VI.** (II u. S. 1—81)
(IV. 147a.) **Daphniphyllaceae** (mit 5 Einzelbildern in 1 Fig.) von **Käthe Rosenthal** (II und S. 1—16)
von **F. Pax** und **Käthe Hoffmann.** X u. 304 S. Gewicht 760 g. ℳ 32.—.

69 (IV. 117. II.) **Saxifragaceae-Saxifraga II.** Sectiones Trachyphyllum, Xanthizoon, Euaizoonia, Kabschia, Porphyrion, Tetramerid[i]um, Diptera, Spec. 234 bis 304 et Additamentum (mit 228 Einzelbildern in 24 Figg. im Text) von **Engler** und **Irmscher.** — **Pars generalis** (mit 53 Einzelbildern in 4 Figg. im Text) von **Engler.** (II, S. 449—709 u. S. 1—47, Gewicht 760 g) ℳ 40.—.

70 (IV. 105.) **Cruciferae-Brassiceae.** Pars prima. Subtribus I. Brassicinae et II. Raphaninae (mit 248 Einzelbildern in 35 Figg. im Text) von **Schulz.** (II u. S. 1—290. Gewicht 500 g) ℳ 42.—.

71 (IV. 23 E.) **Additamentum ad Araceas-Philodendroideas** von **A. Engler.** — **Araceae-Colocasioideae** von **A. Engler** u. **K. Krause** (mit 288 Einzelbildern in 29 Figg. im Text. II, S. 1—139, Gewicht 255 g) ℳ 30.—.

72 (IV. 243 I u. II.) **Oleaceae-Oleoideae-Fraxineae.** Oleaceae-Oleoideae-Syringeae (mit 87 Einzelbildern in 22 Figg. und einer Verbreitungskarte) von **A. Lingelsheim.** (II, S. 1—125, Gewicht: 225 g) ℳ 24.—.

73 (IV. 23 F.) **Araceae-Aroideae, Araceae-Pistioideae** (mit 660 Einzelbildern in 64 Figg.) von **A. Engler.** (II, S. 1—274, Gewicht: 555 g) ℳ 60.—.

74 (IV. 23 A.) **Araceae.** Pars generalis et Index familiae generalis von **A. Engler.** (II u. S. 1—71, m. Titelblatt zu IV. 23 Araceae, Gewicht: 175 g) ℳ 16.—.

Weitere Hefte im Druck!

Auf vorstehende Hefte z. Zt.
200% Verleger-Teuerungszuschlag